

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
RECTORÍA BOGOTÁ VIRTUAL

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

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

BARRERAS Y FACILITADORES PARA IMPLEMENTAR SCRUM EN  
PROYECTOS INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA ANTINARCÓTICOS

Modalidad: Productos de investigación (NODO)

Autor(s)

ARIAS MALAVER LINA MAYERLI  
GUERRERO HERNÁNDEZ JUAN CARLOS

Director

LUIS ALBERTO CARDENAS OTAYA  
PROFESOR

BOGOTÁ, COLOMBIA  
OCTUBRE, 2024

## Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que han contribuido de manera significativa a la realización de esta tesis y a nuestra formación académica.

A Dios, por ser nuestra guía y fortaleza en cada paso de este camino. Su presencia ha iluminado nuestro esfuerzo y nos ha brindado la perseverancia necesaria para superar los desafíos.

A nuestro asesor, Luis Alberto Cárdenas Otaya, por su invaluable guía y apoyo durante todo el proceso de investigación. Su conocimiento y experiencia han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo, y su paciencia y dedicación han inspirado nuestro crecimiento académico.

A la Corporación Universitaria Minuto De Dios, por brindarnos la oportunidad de formar parte de este programa de posgrado. La calidad educativa y los recursos disponibles han sido esenciales para llevar a cabo nuestros estudios.

Finalmente, queremos agradecer a nuestra familia y amigos por su apoyo incondicional. Su aliento y comprensión durante los momentos difíciles han sido una fuente constante de motivación. Este trabajo es el resultado del esfuerzo colectivo y del apoyo recibido, y estamos profundamente agradecidos por cada contribución que ha hecho posible este logro.

## Resumen

El presente estudio examina las barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia. En un contexto de alta presión y constantes desafíos en la lucha contra el narcotráfico, la Dirección busca metodologías que incrementen la adaptabilidad y eficiencia en la ejecución de sus proyectos. No obstante, la adopción de SCRUM enfrenta obstáculos significativos, como una cultura organizacional rígida y jerárquica, recursos limitados y resistencia al cambio entre el personal.

A través de un enfoque cualitativo y mediante entrevistas semiestructuradas al personal de la dirección, se identificaron tres tipos principales de barreras: organizacionales, técnicas y psicológicas. A su vez, se analizaron facilitadores como el incremento de la eficiencia, una mejor capacidad de respuesta a cambios y un ambiente de trabajo más colaborativo. Los hallazgos indican que la capacitación especializada y el respaldo activo de la alta dirección son factores críticos para una implementación exitosa de SCRUM. La investigación resulta relevante para otros organismos de seguridad y justicia que, en contextos similares, buscan aplicar metodologías ágiles. Este trabajo, además, aporta estrategias prácticas y evidencia empírica que pueden guiar futuras implementaciones de SCRUM en entornos complejos.

*Palabras clave:* metodologías ágiles, SCRUM, gestión de proyectos, Dirección de Antinarcóticos, barreras y facilitadores, cultura organizacional.

## Índice

Agradecimientos .....	2
Resumen .....	3
Índice .....	4
Índice de tablas .....	5
Capítulo 1. Planteamiento del problema .....	6
Pregunta .....	7
Objetivos .....	8
Objetivo general .....	8
Objetivos específicos .....	8
Justificación .....	9
Antecedentes específicos o investigativos .....	10
Barreras para la Implementación .....	11
Facilitadores para la Implementación.....	12
Aplicaciones Prácticas.....	14
Capítulo 2. Generalidades metodológicas del proyecto nodo. ....	16
Participantes.....	17
Técnicas (Instrumentos o herramientas).....	17
Fases del trabajo de campo.....	18
Categorización y clasificación .....	19
Capítulo 3. Resultados .....	20
Objetivo específico 1 .....	24
Barreras Organizacionales: .....	24
Barreras Técnicas:.....	24
Barreras Psicológicas: .....	25
Objetivo específico 2 .....	26
Beneficios Potenciales: .....	26
Recursos Necesarios .....	26
Impacto en la Cultura Organizacional.....	27

Objetivo específico 3 .....	28
Superación de Resistencia .....	29
Experiencia con Metodologías Ágiles .....	29
Rol y Proyectos .....	30
Capítulo 4. Disertación .....	31
Principales Hallazgos .....	31
1. Barreras Identificadas .....	31
2. Facilitadores para la Implementación .....	31
3. Percepción en el personal .....	32
Reflexión .....	32
Referencias .....	35
Anexos .....	40
Anexo A: Consentimiento informado .....	41
Anexo B: Entrevista Semiestructurada .....	42
Anexo C: Grabaciones .....	43
Anexo D: Transcripciones .....	44
Anexo E: Matriz Analítica .....	45

### Índice de tablas

Tabla 1. Cronograma .....	19
Tabla 2. Categorías seleccionadas .....	20
Tabla 3. Matriz analítica .....	21

## Capítulo 1. Planteamiento del problema

La Dirección de Antinarcóticos contribuye a las metas del Gobierno Nacional en su política de lucha contra el tráfico de estupefacientes y otras infracciones, neutralizando las actividades relacionadas y conexas con este delito, que afecten a la comunidad nacional e internacional. (Policia Nacional de Colombia, 2024)

La gestión eficaz de proyectos de infraestructura y logística en entornos altamente dinámicos, como la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia, requiere la adopción de enfoques ágiles que permitan una mayor flexibilidad, adaptabilidad y eficiencia en la ejecución de proyectos. Sin embargo, la implementación de metodologías ágiles, como SCRUM, en este contexto específico, enfrenta una serie de desafíos y obstáculos que pueden obstaculizar su efectividad y éxito.

Por consiguiente, en la ejecución de proyectos de infraestructura y logística, surgen diversos problemas que obstaculizan su efectividad, aunque no se dispone de cifras específicas para determinar estas variables, se puede observar que uno de los principales obstáculos para la adopción de metodologías ágiles, es la rigidez del sistema de procesos y procedimientos estandarizados.

El sistema SUITE VISION EMPRESARIAL, el cual “Es una solución software que permite optimizar el desempeño de la Institución y aumentar su ventaja competitiva, a través de la integración del Sistema de Gestión en una sola Suite, garantizando la centralización de la información, facilitando los procesos de toma de decisiones y promoviendo el seguimiento, el control y la evaluación para el mejoramiento continuo” (Policia Nacional de Colombia, 2024). Sin embargo, su rigidez puede limitar la flexibilidad necesaria para adaptarse a las dinámicas cambiantes de los proyectos de infraestructura y logística. Esta falta de adaptabilidad dificulta la implementación efectiva de metodologías ágiles, esenciales para responder a las exigencias del entorno actual, donde la capacidad de reacción rápida es crucial para manejar imprevistos y cambios en la demanda. Por lo tanto,

## Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

es fundamental buscar un equilibrio entre los procesos estandarizados y la flexibilidad operativa para asegurar el éxito en estos proyectos.

Según (Sahota, 2017), la resistencia al cambio por parte del personal y la falta de apoyo de la alta dirección son barreras comunes que pueden dificultar la adopción de prácticas ágiles en organizaciones con estructuras tradicionales y culturas arraigadas. Por otro lado, (Cohn, 2009) señala la importancia de la capacitación y el desarrollo del personal en metodologías ágiles como facilitadores clave para una implementación efectiva.

Además (Pichler, 2010) destaca la necesidad de adaptar los principios y prácticas de SCRUM a las características específicas de la gestión de proyectos en organizaciones gubernamentales y de seguridad, como la Dirección de Antinarcóticos, donde los requisitos de cumplimiento y seguridad pueden agregar complejidad adicional al proceso de implementación.

Por otro lado, (Kersten, 2018) enfatiza la importancia de establecer una cultura organizacional ágil que fomente la colaboración, la transparencia y el aprendizaje continuo como un facilitador fundamental para la adopción exitosa de SCRUM.

En conclusión, a pesar de los avances en la comprensión de estos desafíos y facilitadores, existe una falta de investigación específica que aborde las barreras y facilitadores para la implementación de SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia. Por lo tanto, es fundamental llevar a cabo una investigación en profundidad que identifique y analice estos factores para informar estratégicamente el proceso de implementación de SCRUM en este contexto específico.

### **Pregunta**

¿Cuáles son las barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia?

## Objetivos

### Objetivo general

Identificar las barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia.

### Objetivos específicos

Identificar las barreras específicas que podrían obstaculizar la implementación de la metodología ágil SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia.

Buscar los facilitadores potenciales que podrían promover la adopción exitosa de SCRUM en la gestión de proyectos dentro de la Dirección de Antinarcóticos.

Evaluar la percepción y disposición del personal de la Dirección de Antinarcóticos hacia la implementación de SCRUM.

En los capítulos posteriores, se abordarán estos objetivos a través de un enfoque metodológico que incluye:

**Investigación Cualitativa:** Se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas con el personal clave para obtener una comprensión profunda de las barreras y facilitadores identificados. Este enfoque permitirá captar las experiencias y percepciones del equipo sobre la implementación de SCRUM.

**Análisis Temático:** Los datos recopilados se analizarán utilizando técnicas de análisis temático, lo que facilitará la identificación de patrones recurrentes en las respuestas y permitirá una categorización clara de las barreras y facilitadores.

**Evaluación Continua:** Se establecerán mecanismos para evaluar continuamente la percepción del personal hacia SCRUM, lo que ayudará a ajustar las estrategias implementadas según sea necesario.

## Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Este enfoque metodológico no solo guiará el desarrollo del estudio, sino que también asegurará que se aborden adecuadamente los objetivos planteados, proporcionando un marco claro para entender cómo superar las barreras y aprovechar los facilitadores en el contexto específico de la Dirección de Antinarcóticos.

### **Justificación**

La implementación de la metodología ágil SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos podría ofrecer varios beneficios para el desarrollo de la dirección. Al adoptar esta metodología, la dirección podría mejorar su capacidad de adaptarse a los cambios y ser más eficiente en la entrega de proyectos, lo que podría contribuir a una mejor coordinación entre actividades y una mayor capacidad de cumplir con sus objetivos estratégicos en la lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado.

Asimismo, la importancia de las metodologías ágiles radica en su capacidad para adaptarse a los cambios y a las necesidades del mercado, lo que permite a las empresas ser más eficientes y eficaces en la gestión de proyectos fomentando la colaboración y la comunicación entre los miembros del equipo, lo que contribuye a una mejor comprensión de los objetivos del proyecto y a una toma de decisiones más informada.

De igual modo, la implementación de SCRUM en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia puede ser un caso de estudio relevante para otros organismos de seguridad y justicia, así como para empresas del sector privado. Además, el análisis de esta implementación puede proporcionar información valiosa sobre los desafíos y oportunidades de la implementación de SCRUM en entornos complejos y de alta exigencia.

En conclusión, este trabajo es importante ya que puede servir como referente para la implementación de la metodología ágil SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en otras organizaciones, especialmente en entornos complejos y cambiantes.

### Antecedentes específicos o investigativos

La gestión de proyectos en el ámbito de la infraestructura y la logística enfrenta desafíos constantes que requieren enfoques innovadores y flexibles. En este contexto, la metodología ágil Scrum se ha posicionado como una herramienta valiosa para mejorar la eficiencia y la adaptabilidad de los equipos de trabajo. En particular, la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia se enfrenta a un entorno complejo donde la capacidad de respuesta rápida y efectiva es esencial para abordar problemas multifacéticos relacionados con el narcotráfico. La implementación de Scrum puede facilitar una mejor colaboración entre los equipos, optimizando los procesos y resultados en proyectos críticos. Sin embargo, su adopción no está exenta de dificultades, ya que diversas barreras pueden obstaculizar su efectividad. Por lo tanto, es fundamental investigar tanto los facilitadores como los obstáculos que impactan su implementación en este contexto específico. La elección de un marco temporal que abarca desde 2019 hasta 2024 se justifica por el creciente interés en las metodologías ágiles y su aplicación práctica en diferentes sectores, así como por el aumento en la producción académica que aborda estos temas en los últimos años. Este periodo reciente permite captar las tendencias actuales y las lecciones aprendidas que pueden influir en futuras implementaciones, proporcionando un contexto relevante para el análisis propuesto.

Según, (Demigha & Kharabsheh, 2019) Scrum es una metodología ágil de entrega de productos que se basa en un enfoque iterativo e incremental, con retroalimentación frecuente y toma de decisiones colaborativa. Aunque todas las metodologías ágiles pueden parecer similares, Scrum es la más popular y ampliamente aceptada en la industria. Su implementación es relativamente sencilla y puede ser utilizada para abordar una variedad de problemas que enfrentan los desarrolladores de software, como ciclos de producción complejos, planificación ágil de proyectos y retrasos en la producción. Scrum permite a los equipos de proyecto pequeños desarrollar y probar software de manera rápida y eficiente, lo que resulta en una entrega más ágil y adaptable a los cambios en el entorno de desarrollo.

## **Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia**

Ahora bien, los creadores de Scrum (Schwaber & Sutherland, 2020) en su guía titulada La Guía de Scrum, el propósito principal es brindar una definición clara de Scrum y sus elementos específicos, los cuales tienen un propósito fundamental para el valor general y los resultados logrados mediante la implementación de Scrum. Además, la guía busca facilitar la comprensión de Scrum y sus principios a nivel global, con la meta de mejorar su aplicación en un entorno complejo y en constante evolución. Scrum utiliza un enfoque iterativo e incremental para mejorar la previsibilidad y gestionar el riesgo de manera efectiva. En la guía se concluye la importancia de seguir el marco y las reglas de Scrum para garantizar su eficacia y evitar limitar sus beneficios o, incluso, hacer que sea inútil.

En ese sentido, la adopción de Scrum permite a las organizaciones responder rápidamente a los cambios y mejorar su capacidad de entrega. Sin embargo, su implementación no está exenta de dificultades. A continuación, se presenta una revisión cronológica de artículos relevantes que discuten las barreras y facilitadores para la implementación de Scrum.

### **Barreras para la Implementación**

Hernández Valero et al. (2019), analizan cómo las empresas del sector automatización enfrentan desafíos al implementar Scrum, enfatizando la necesidad de capacitación continua y el compromiso gerencial para lograr una adopción exitosa. Este estudio proporciona un caso práctico donde se observa que, sin una preparación y formación adecuada, los equipos pueden tener dificultades para aplicar los principios ágiles de manera efectiva.

Además, (Hernández Salazar & Beltrán, 2020) ofrecen un análisis sobre las ventajas y desventajas del uso de Scrum en proyectos de ingeniería de software, destacando cómo la falta de formación puede limitar su efectividad. El artículo argumenta que, para maximizar los beneficios de Scrum, es esencial proporcionar formación adecuada a todos los miembros del equipo.

**Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia**

(Almodóvar, 2021), compara metodologías ágiles con enfoques tradicionales en el sector construcción y resalta las dificultades inherentes a la cultura organizacional que pueden dificultar la implementación de Scrum. Este artículo ofrece un análisis comparativo que muestra cómo las características culturales específicas pueden crear barreras adicionales a la adopción.

Asimismo, Flores Cerna et al. (2022) analizan las barreras de implementación que enfrentan las organizaciones al adoptar nuevas metodologías como SCRUM, destacando la falta de capacitación y conocimientos, la resistencia al cambio, expectativas irrealistas, mala gestión del proyecto, costos asociados, falta de colaboración y la indefinición en la planificación de objetivos. Estas barreras pueden obstaculizar el éxito de la implementación, por lo que es crucial que las empresas inviertan en formación, fomenten un ambiente colaborativo y establezcan expectativas realistas y planes de gestión claros para maximizar el potencial de las nuevas tecnologías

Por otro lado, Cabrales Gandur et al. (2023) , examinan las dificultades que enfrentan las organizaciones al implementar Scrum, destacando principalmente las barreras culturales, como la resistencia al cambio y la preferencia por jerarquías tradicionales, así como las barreras organizacionales, que incluyen la falta de capacitación y comunicación. Estas limitaciones no solo retrasan la adopción de metodologías ágiles, sino que también pueden conducir a fracasos en los proyectos. Ellos proponen estrategias para superar estos obstáculos, enfatizando la necesidad de fomentar una cultura abierta al cambio, fortalecer el liderazgo ágil y ofrecer formación continua a los empleados.

### **Facilitadores para la Implementación**

(Verheyen, 2019), ofrece una visión clara y accesible de la metodología Scrum, enfocándose en sus principios fundamentales que son esenciales para su implementación exitosa. Verheyen destaca la transparencia como un pilar esencial, que permite a todos los miembros del equipo tener acceso a información relevante sobre el progreso del proyecto, lo que fomenta un ambiente de confianza y colaboración. Además, el autor enfatiza la

## Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

adaptación, que es vital para ajustar los procesos y prácticas en respuesta a las lecciones aprendidas durante el desarrollo del proyecto. Este enfoque permite que los equipos no solo reaccionen ante los cambios, sino que también mejoren continuamente su eficacia y la entrega de valor al cliente. A través de ejemplos prácticos y consejos aplicables, Verheyen proporciona a los lectores herramientas para implementar Scrum de manera efectiva, asegurando que los principios de transparencia y adaptación se integran en la cultura del equipo.

Por otra parte, Rigby et al. (2020) examinan mitos sobre la agilidad, subrayando que no es una solución rápida ni universal para los problemas organizativos. Ofrecen una hoja de ruta práctica para implementar transformaciones ágiles efectivas, adaptando principios a las necesidades específicas de cada empresa. Ellos resaltan cómo, al adoptar una mentalidad ágil, las organizaciones pueden maximizar la innovación y fomentar un entorno laboral más colaborativo y dinámico. Con un enfoque pragmático y ejemplos concretos, se convierte en un recurso esencial para aquellas empresas que buscan mejorar su capacidad de adaptación y éxito a largo plazo.

Además, (KPMG, 2020) subraya cómo las organizaciones que adoptan prácticas ágiles pueden mejorar su eficiencia y capacidad de respuesta ante cambios del entorno, lo que es fundamental para implementar Scrum con éxito. Este informe enfatiza la importancia de desarrollar una mentalidad ágil dentro de las organizaciones para enfrentar desafíos futuros.

En otro contexto, (Baldeon Condori, 2020) presentan un análisis sobre cómo aplicar Scrum en el sector logístico, destacando los beneficios obtenidos en términos de eficiencia y colaboración entre equipos. El estudio muestra casos prácticos donde se logró mejorar significativamente el rendimiento del equipo mediante la implementación efectiva de Scrum.

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

### Aplicaciones Prácticas

Así las cosas, Schwaber y Sutherland (2020), autores de la "Guía Scrum", proporcionan una comprensión profunda del marco Scrum y sus aplicaciones prácticas en diversos contextos organizacionales, documento el cual es considerado una referencia fundamental para cualquier organización que desee implementar esta metodología.

Seguidamente, Correa Villamizar et al. (2022) investigan la aplicación de metodologías ágiles en la planificación de proyectos de infraestructura vial en Bogotá, Colombia. Se centran en cómo estas metodologías pueden mejorar la gestión de proyectos, que a menudo enfrentan problemas como retrasos y sobrecostos. La investigación propone que la implementación de enfoques ágiles, como Scrum y Kanban, puede facilitar una mayor flexibilidad y adaptación a los cambios durante el desarrollo del proyecto, permitiendo una mejor colaboración entre los equipos y una entrega más eficiente de resultados.

En cuanto a su aplicación práctica, el estudio sugiere que, al adoptar metodologías ágiles, los proyectos viales pueden beneficiarse de ciclos de trabajo cortos, revisiones constantes y una comunicación más efectiva con los stakeholders, lo que podría resultar en una reducción significativa del tiempo y costos.

Según lo planteado por Cárdenas C et al. (2023), muestran cómo se implementó Scrum en entornos educativos para mejorar el aprendizaje colaborativo entre estudiantes, evidencian su flexibilidad como metodología educativa que promueve habilidades prácticas en gestión de proyectos.

Además de todo en la práctica, (Reyes Freitas & Huachaca Urbina, 2023) investigan el comportamiento organizacional relacionado con la adopción ágil e identifican factores críticos que influyen en su éxito o fracaso dentro del marco Scrum, señalando cómo las dinámicas internas pueden afectar directamente el rendimiento del equipo.

## Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Por lo tanto, la revisión de la literatura sobre la implementación de la metodología ágil Scrum, revela patrones y tendencias significativas que configuran nuestro entendimiento actual del tema. Los artículos analizados destacan tanto las barreras como los facilitadores que influyen en la adopción de Scrum, proporcionando una visión integral que es fundamental para futuras investigaciones.

Por consiguiente, los estudios revisados subrayan que la falta de capacitación, la resistencia al cambio y las dificultades culturales son obstáculos recurrentes que limitan la efectividad de Scrum en diversas organizaciones. Estos hallazgos resaltan la necesidad imperiosa de diseñar programas de formación adaptados a las características específicas de cada equipo y contexto organizacional.

Por otro lado, se ha evidenciado que la transparencia, la adaptación y el compromiso gerencial son facilitadores críticos para el éxito de Scrum. La literatura sugiere que fomentar un ambiente colaborativo y una cultura abierta al cambio puede potenciar significativamente los resultados en proyectos complejos.

No obstante, los artículos también demuestran cómo Scrum ha sido implementado exitosamente en sectores como la ingeniería de software y la logística, lo que proporciona un marco valioso para su aplicación en el contexto de la implementación de Scrum en los proyectos de infraestructura y logística de la dirección de antinarcóticos de la policía nacional de Colombia.

En conclusión, los antecedentes revisados no solo enriquecen el entendimiento sobre los desafíos y oportunidades asociados con Scrum, sino que también establecen un marco conceptual que puede guiar futuras investigaciones y mejorar la gestión de proyectos en entornos complejos como el narcotráfico.

## Capítulo 2. Generalidades metodológicas del proyecto nodo.

Este proyecto de investigación se centra en analizar las barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia, buscando mejorar la adaptabilidad y eficiencia en un entorno caracterizado por desafíos significativos como la presión del tiempo, recursos limitados y complejidad logística.

La investigación adoptará un enfoque cualitativo, que se centra en comprender fenómenos sociales y humanos mediante la recolección de datos no numéricos. Este enfoque permitirá explorar las experiencias y percepciones de los individuos, proporcionando una comprensión más profunda de cómo se percibe la implementación de SCRUM en este contexto específico. Dentro de este enfoque, una de las técnicas más utilizadas es la entrevista semiestructurada, que combina preguntas abiertas y cerradas para guiar la conversación mientras permite flexibilidad para explorar en una variedad de temas adicionales.

La información recolectada será clasificada en categorías como barreras, que identificarán obstáculos para la implementación, facilitadores, que explorarán elementos que pueden promover su adopción, y percepción del personal, que evaluará la disposición hacia las metodologías ágiles. Esta clasificación permitirá un análisis sistemático y una mejor comprensión de los factores que influyen en la gestión de proyectos dentro de este contexto complejo.

El análisis detallado de las entrevistas permitirá identificar patrones y tendencias que emergen de las experiencias del personal, lo que contribuirá a desarrollar estrategias específicas para superar las barreras y potenciar los facilitadores. A través de este enfoque metódico, se espera generar recomendaciones prácticas que puedan guiar la implementación exitosa de SCRUM en la Dirección de Antinarcóticos, así como ofrecer un

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia  
modelo replicable para otras organizaciones que enfrentan desafíos similares en sus gestiones.

## Participantes

La población objeto de estudio e investigación en este proyecto son los miembros del personal de la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia que están involucrados en la gestión de proyectos de infraestructura y logística relacionados con la lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado. Esta población incluye entre 5 a 10 funcionarios, técnicos y profesionales que participan en la planificación, ejecución y supervisión de proyectos dentro de la Dirección de Antinarcóticos. Estos individuos pueden tener diversas funciones, incluyendo ingenieros, arquitectos, coordinadores logísticos, líderes de proyecto, entre otros.

La elección de esta población se fundamenta en su experiencia y conocimientos relevantes para el contexto de la investigación, así como su compromiso con los objetivos estratégicos de la dirección en la lucha contra el narcotráfico. Se aplicaron criterios de inclusión que requerían que los participantes tuvieran al menos un año de antigüedad en su cargo y estuvieran directamente involucrados en la gestión de proyectos.

## Técnicas (Instrumentos o herramientas)

Para llevar a cabo las entrevistas de manera efectiva, se seguirán los siguientes pasos y consideraciones:

**Selección de participantes:** Se identificarán y seleccionarán participantes que cumplan con los criterios de inclusión establecidos previamente, como miembros del equipo de la Dirección de Antinarcóticos con experiencia en gestión de proyectos de infraestructura y logística.

**Autorizaciones:** Se obtendrá el consentimiento informado de los participantes antes de la realización de las entrevistas. Esto incluirá una explicación clara del propósito de la entrevista, la confidencialidad de la información proporcionada y el uso previsto de los datos recopilados. (ver **Anexo A: Consentimiento informado**)

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

**Procedimientos:** Se seguirá un guion de entrevista que incluirá preguntas abiertas y semiestructuradas diseñadas para explorar en profundidad los temas de interés para la investigación. Se fomentará un ambiente de confianza y apertura para facilitar la comunicación fluida. (Ver **Anexo B: Entrevista Semiestructurada**)

**Lugar:** Las entrevistas se llevarán a cabo de forma presencial o virtual, dependiendo de la disponibilidad y las restricciones logísticas, cada entrevista tendrá una duración aproximada de 15 a 20 minutos.

**Grabación:** Se obtendrá el consentimiento de los participantes para grabar las entrevistas, lo que facilitará la captura precisa de la información y permitirá una revisión detallada posteriormente. (Ver **Anexo C: Grabaciones** y **Anexo D: Transcripciones**)

### **Fases del trabajo de campo**

El presente cronograma detalla las actividades planificadas para la recolección de datos cualitativos en el marco de la investigación. Este cronograma se ha estructurado en cuatro fases: Preparación, Recolección de Datos, Análisis de Datos y, Revisión y Ajustes.

Cada fase incluye actividades específicas que permitirán una recolección efectiva y sistemática de información, asegurando que se aborden todas las dimensiones relevantes del estudio. Con una duración total de 24 días, este cronograma está diseñado para optimizar el tiempo y los recursos disponibles, facilitando un enfoque ágil y flexible que se adapta a las necesidades del contexto investigativo. La planificación cuidadosa de cada etapa es fundamental para garantizar la calidad y validez de los datos recolectados, contribuyendo al éxito general del proyecto.

Tabla 1. Cronograma

FASE	ACTIVIDAD	DURACIÓN
Fase 1: Preparación	Definición y diseño del guion de entrevista	1 día
	Selección de participantes	1 día
Fase 2: Recolección de Datos	Obtención de consentimientos informados	2 días
	Realización de entrevistas (semiestructuradas)	2 días
	Grabación y transcripción de entrevistas	2 días
Fase 3: Análisis de Datos	Análisis cualitativo de los datos recolectados	5 días
	Elaboración del informe preliminar	5 días
Fase 4: Revisión y Ajustes	Revisión del informe preliminar	2 días
	Ajustes finales y preparación del informe final	4 días

*Fuente: Propia*

### Categorización y clasificación

La codificación de datos para este proyecto se llevará a cabo utilizando Excel, un software elegido por su accesibilidad y familiaridad para los investigadores. Esta elección responde a la necesidad de contar con una herramienta que no solo sea económica en comparación con otras opciones como ATLAS.ti, que puede implicar un costo significativo, sino que también ofrezca una interfaz intuitiva que facilite el manejo de datos.

Excel permite gestionar y organizar información de manera efectiva, lo que simplifica tanto la codificación como el análisis de datos provenientes de diversas fuentes, incluyendo texto y números. Gracias a su familiaridad, los investigadores podrán utilizar Excel sin la curva de aprendizaje que podría requerir un software especializado, lo que les permitirá concentrarse en el análisis en lugar de en la herramienta misma.

A continuación, se presentan las categorías seleccionadas y analizadas en función de cada objetivo específico.

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Tabla 2. Categorías seleccionadas

OBJETIVOS	CATEGORIA
1. Identificar las barreras específicas que podrían obstaculizar la implementación de la metodología ágil SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia.	Barreras organizacionales Barreras Técnicas Barreras psicológicas
2. Buscar los facilitadores potenciales que podrían promover la adopción exitosa de SCRUM en la gestión de proyectos dentro de la Dirección de Antinarcóticos	Beneficios potenciales Recursos necesarios Impacto en cultura organizacional
3. Evaluar la percepción y disposición del personal de la Dirección de Antinarcóticos hacia la implementación de SCRUM	Superación de resistencia Experiencia con metodologías Rol y proyectos

*Fuente: Propia*

### Capítulo 3. Resultados

De acuerdo con el análisis de las entrevistas realizadas y la clasificación y codificación de los resultados obtenidos, a continuación, se presenta de manera esquemática la matriz analítica. Esta matriz incluye la codificación y clasificación de las respuestas obtenidas en las entrevistas. Sin embargo, para un examen más detallado, se puede consultar el **Anexo E: Matriz Analítica**, donde se proporciona una descripción más exhaustiva de los hallazgos.

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Tabla 3. Matriz analítica

ENTREVISTA	1	2	3	4	5	6	7	8
CARGO	Jefe Grupo de Infraestructura	Analista de Seguimiento a Proyectos	Responsable Análisis Estadístico	Responsable de Bienes Inmuebles	Jefe Grupo Logístico	Responsable de Análisis de Contratos	Responsable de Mantenimiento	Responsable de Servicios Públicos
1. ¿Cuál es su rol y responsabilidades en la Dirección de Antinarcóticos?	Soy el jefe del grupo infraestructura de elección antinarcóticos, dirijo el grupo en cargo de explicar y ejecutar proyectos de infraestructura, asegurando que se cumplan los estándares técnicos y de seguridad	Soy analista de seguimiento de proyectos, monitoreo el progreso de los proyectos a asegurando que se cumpla los plazos y objetivos establecidos mediante análisis detallados e informes regulares	Bueno, yo soy el responsable de análisis estadístico. En este caso me encargo de realizar los análisis, valga la redundancia estadístico de los procesos que se llevan a cabo en el grupo para tener la información más precisa posible, en dado caso que lleguen a tomar decisiones estratégicas	Soy el responsable actualmente de los bienes inmuebles en el cual me encargo del manejo eficiente de los bienes inmuebles bajo nuestra dirección de antinarcóticos, en el cual se supervisan tanto adquisiciones como disposiciónes necesarias	En esas tardes. Soy el jefe del grupo logístico de la dirección de antinarcóticos. En mi rol soy el encargado de supervisar y verificar los diversos tipos de contratos de insumos, de cafeterías, de logística, de aseo y que requieren la dinámica institucional. Así mismo me encargo de verificar y supervisar los diferentes tipos de almacenes como es movilidad, almacenamiento e intendencia	Mi rol es analista de contratos en el grupo de infraestructura y de las responsabilidades en la elaboración, estructuración de los estudios previos de obra de esta dependencia	Soy el responsable de mantenimiento del grupo de infraestructura de la dirección de antinarcóticos. Mi responsabilidad es recibir facturas tramitadas por el supervisor del contrato, verificar que se encuentren aprobadas y cargadas en el secop dos por el supervisor del contrato	Buenos días mi rol es el responsable de servicios públicos y mi responsabilidad es que todos los servicios públicos de las unidades de la dirección de narcóticos a nivel país, pues se ejecuten de una manera responsable y efectiva
2. ¿Qué proyectos de infraestructura y logística ha liderado o participado durante su tiempo en la Dirección?	Me encuentro liderando la construcción de instalaciones para el bienestar del personal. Desarrollo de la construcción de un restaurante en una de las compañías de la dirección. Así mismo. Se encuentra en desarrollo la construcción de la base antinarcóticos de cerrito Valle, en la cual garantizo que se cuente con los estándares de seguridad y la infraestructura necesaria	Durante el tiempo que llevo he participado en varios proyectos de infraestructura, algunos de ellos relacionados con el tema de la adecuación de alojamientos para el personal que labora por, por ejemplo, en Tulúa. Así mismo lidero un proyecto de obra nueva en la construcción de una compañía de aviación en Santa Marta	He trabajado en múltiples proyectos y en esto me encargo de proporcionar todo el análisis estadístico que se puede recopilar de las bases antinarcóticos, esto para medir la relevancia que tiene el impacto operativo en cuanto a la parte de los proyectos logísticos y de infraestructura	Como responsable de bienes inmuebles, soy el encargado de asistir a las diferentes mesas de trabajo con las entidades externas, de las cuales tenemos pendiente la legalización de los predios en el cual se llevan a cabo los diferentes cumplimiento normativos de la institución	Como jefe de grupo logístico, he participado en proyectos de suministro en los diferentes regiones a nivel país, garantizando y suministrando los diferentes tipos de insumos para cafetería, intendencia y todo lo que concierne al bienestar del uniformado	Los proyectos de infraestructura que he liderado acá en la dirección de antinarcóticos, pues en mi tiempo he estado en el proyecto de obra proyecto nuevo, que es en la base de condoto chocó	Proyectos de infraestructura, dirección antinarcóticos se ha tramitado facturas de todas las bases que a nivel nacional la dirección de antinarcóticos cuentan y a la cual se ha realizado mantenimiento a cada una de estas obras que han sido necesarias para el funcionamiento de estas mismas	En los proyectos de infraestructura que he liderado a cabo ha sido las cuatro bases de antinarcóticos a nivel país, en los cuales, he verificado que los servicios públicos de estas unidades tengan las condiciones óptimas para el bienestar del personal de estas mismas
3. ¿Cómo cree que la cultura organizacional y la estructura jerárquica impactan en la adopción de nuevas metodologías de gestión de proyectos como SCRUM?	Para la cultura organizacional es bastante jerárquica, lo que dificulta la comunicación y ser muy necesario para aplicar. Esto podría llevar a una falta de confianza y limitaría la innovación	El sistema que se maneja en la policía es muy rígido, ya que todos los procesos y procedimientos están estandarizados. Por lo tanto, adoptar una metodología ágil como scrum sería un gran reto en el grupo	Yo pienso que impactaría de manera positiva, dado que eso generaría que los procesos se llevarán de manera más ágil y tuviera participación de todos los ámbitos, viéndolo como a nuevas opciones para la realización de estos procesos	Yo opino que eso cultura scrum, no aplicaría en la dirección de antinarcóticos, toda vez que el llevar a cabo unas compañías, teniendo en cuenta que en los otros nos regimos a unas lineamientos institucionales los cuales ya se en cumplir en totalidad	Como jefe del grupo logístico, creo que está en metodología, es fundamental e indispensable para desarrollar diferentes tipos de actividades, ya que cada uno de los almacenes encargados asumen responsabilidades y roles importantes. Posible es para la plena ejecución de los suministros. Por eso es que cada funcionario, cada agente, debe de velar para que su labor no sea distorsionada o se vaya desenfocada a otra actividad en el cual vaya a generar un retroceso	Me parece que sería una de gran impacto, ya que con esta metodología ayuda a que los procesos sean más ágiles y no hayan demoras en la elaboración y estructuración de estos proyectos de obra	Impactaría de manera positiva, ya que sería una nueva estructura para que las metodologías avancen y sean más ágiles y rápidas en la organización	Referente a la cultura organizacional, pues algunas personas se mostrarían receptivas, ya que pues es algo innovador y otras personas se mostrarían de pronto un poco impactadas por la metodología del cambio
4. ¿Ha tenido alguna experiencia previa con metodologías ágiles como SCRUM? Si es así, ¿qué tipo de proyectos ha implementado y qué resultados obtuvo?	La verdad, no he trabajado directamente con scrum, pero sí he leído un poco sobre sus beneficios en proyectos y sobre todo en el tema de infraestructura de ingeniería, de software y demás	No tengo experiencia directa con scrum, pero sí estoy familiarizada con conceptos generales que podrían aplicarse aquí. En las reuniones realizaba la especialización en gerencia de proyectos	De manera previa no he tenido ningún acercamiento con la metodología. Es la primera vez que la escucho	La verdad no he implementado esta metodología, pero sí sería bastante interesante poder aplicar para poder mirar qué resultados positivos podríamos llegar a tener	Como jefe del grupo logístico. La experiencia que viví que tuve fue antes de ingresar a la policía, ya que estuve trabajando en un call center en el cual tenía personal a cargo. En el cual ese tipo de metodología era bastante importante, porque cada funcionario, cada empleado tenía su rol bien definido en cada una de sus diferentes actividades. El agente, el agente de calidad, el de agente formado, el supervisor, el analista en el cual se hacía se hace que fluya mejor las actividades comerciales de la empresa	No conocía esta metodología. Pero sería importante tenerla en cuenta y estudiarla para obtener mejores resultados y ágiles	Eh la verdad no conozco esa metodología. Totalmente abierta para conocerla y ampliar más campos como el conocimiento de la metodología scrum	No he tenido alguna experiencia con la metodología ágil scrum, pero pues pienso que sería una metodología muy efectiva para llevar a cabo el proceso de servicios públicos
5. ¿Qué beneficios potenciales cree que podría ofrecer la implementación de SCRUM en la gestión de proyectos de la Dirección?	Pues considero que, si la dirección adoptará este tipo de metodologías como scrum, podría mejorar la flexibilidad y quizás la adaptabilidad de nuestros proyectos. Permitiría ajustes rápidos que lleven a una mejor ejecución de todos los proyectos que manejan en esta dirección	Mejoraría la transparencia en el seguimiento del progreso de cada proyecto, facilitando una mejor comunicación entre equipos y partes interesadas. Además, pues optimizaría muchísimo los tiempos	Teniendo en cuenta la función que desempeño que se podría haber beneficiado, dado que tendríamos una recopilación más clara de la información y así mismo se podría brindar de manera oportuna	Yo pienso que esta metodología nos ayudaría al mejoramiento de los tiempos para llevar a cabo los proyectos que desarrollamos acá en la dirección de antinarcóticos	Como jefe del grupo logístico y como responsable de jefe de los 3 almacenes, me parece que sería bastante importante, ya que no se generaría un retroceso en las diferentes tipos de actividades y en las labores de implementación de logística y de suministro. Sería muy importante porque se optimizaría tanto en tiempo como en recursos cada uno de los funcionarios que se distribuyen a nivel nacional	Los beneficios potenciales, pues sería que ya en 1 año no solamente estaría enfocada solamente en un proyecto, sino podría llevar muchos más 2 o 3, ya que sean más ágiles teniendo unas prontas respuestas en la misma dirección	Haría un impacto positivo, ya que se agilizaría más en 1 año, pues la ejecución de estas obras sobre mantenimiento y así ayudaría a que los funcionarios tuvieran un mejor estado en las compañías	Los beneficios potenciales que podría ofrecer esta implementación de scrum, pues serían muy positivos y muy necesarios para la elección, ya que mejoraría, pues el tiempo, los recursos, la ejecución de los proyectos en general de toda la dirección

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

ENTREVISTA	1	2	3	4	5	6	7	8
CARGO	Jefe Grupo de Infraestructura	Analista de Seguimiento a Proyectos	Responsable de Análisis Estadístico	Responsable de Bienes Inmuebles	Jefe Grupo Logístico	Responsable de Analista de Contratos	Responsable de Mantenimiento	Responsable de Servicios Públicos
6. ¿Cuáles podrían ser los principales desafíos al adoptar SCRUM en un entorno como el de la Dirección de Antinarcóticos?	Pienso que un factor relevante sería la resistencia al cambio por parte de toda el personal, ya que se en cuenta acostumbrado a métodos más tradicionales. De pronto, implementar esta metodología sería más un desafío	Pues la dificultad para cambiar hábitos e establecido sería un gran reto. Como ya lo dice, muchos están y estamos acostumbrados a métodos tradicionales que pueden parecer, pues más seguros y familiares	Pues que al desconocer este método, las personas tendrían como una reacción contraproducente que de siempre estén como con el concepto de que tiene que ser todo muy metódico y que tiene que surgir en todos los procesos	Ya pienso que el principal desafío sería el cambio por parte del personal, en el cual podría haber temor por lo desconocido, teniendo en cuenta que acá no se regimos por unos lineamientos y abase a la ordenado por el director de antinarcóticos	En el rol que desempeño y que he tenido la experiencia no solamente en el nivel laboral sino en el estado, sino también en el sector privado, se nota mucha resistencia a los cambios, las personas siempre tienen resistencias los cambios y a las nuevas metodologías a nivel de Guábara, pero este tipo sería muy importante, ya que cada uno asumimos un rol importante dentro de cada uno de los procesos. Entonces creo que el primer obstáculo sería la resistencia a las nuevas prácticas	Los desafíos principales pienso que todos como en todo momento, siempre que hay un proyecto nuevo, siempre es el de aprenderse, los pasos, la forma de cómo hacerlo y así mismo, pues adoptarlo a al entorno de nuestros propios proyectos, primero aprendernos cómo los pasos, entonces se el desafío principal	Yo pienso que los principales desafíos serían que habrían unas personas que estarían dispuestas a adoptar esta implementación, como han otras que están en contra de la implementación y quienes adoptarían seguir con las mismas metodologías que han adoptado	Uno de los principales desafíos de adoptar esta implementación de scrum sería el de pronto que el personal se adapte de una manera óptima y segura ante el proceso como tal
7. ¿Qué recursos o apoyo serían necesarios para facilitar la implementación de SCRUM en la Dirección?	Tal vez se necesitaría capacitación específica sobre esta metodología de pronto de herramientas, también o software para esta implementación	Señala necesario herramientas digitales que soporte los trabajos ágiles como tableros, también o software específicos para gestión de proyectos ágiles	Como tal sería como una socialización para todos los procesos que tiene en en estos en el desarrollo de los proyectos y así mismo como recurso, una persona que esté ampliamente capacitada en el tema que pueda darlo a conocer de manera correcta	Pues principalmente yo creo que se necesita una capacitación sobre cómo aplicar esta metodología específicamente y adicionalmente, pues que contamos con las herramientas digitales para la aplicación de estas mismas	Bueno, el primer recurso sería el recurso económico, ya que se necesitaba como todo tipo de capacitación, una inversión para la parte académica. Asimismo, también sería el tiempo, ya que, pues por la diversas actividades que se ejecutan no se cuenta con un tiempo fundamental o el tiempo necesario, en el cual eso se sentan como los dos principales obstáculos el tiempo y el dinero	Los recursos sería primero que todo el conocimiento de digamos directores directamente como de la dirección para que puedan tener los recursos para hacer el estudio y con base a esto y así tener el apoyo directamente de la Policía Nacional para que genere los recursos. Y Así mismo facilitar el apoyo entre todos para poderlo lograr	Sería importante tener en cuenta los recursos presupuestales para la vigencia y la aprobación por parte del director de antinarcóticos	Los recursos de apoyo, pues sería que el señor director de antinarcóticos, pues puede ser el apoyo a este proyecto. Y, pues sería necesario que el personal estuviera de pronto capacitado o tenga la tenga la inducción para poder darle el conocimiento, así como tal, a la capacitación o a la inducción del proyecto como tal
8. ¿Cómo cree que la adopción de SCRUM podría afectar la cultura organizacional?	Tal vez podría fomentar un mayor colaboración y comunicación entre todos los equipos. De pronto, implementarse de manera más adecuada los proyectos serían de pronto más ágiles y se optimizaría mucho más el tiempo	Pues yo pienso que al adoptar esta metodología se podría generar un ambiente más colaborativo entre áreas y todos los grupos, promoviendo como un enfoque conjunto hacia los objetivos que tenemos en común	En este sentido, afectaría como tal la manera en que todos los intervenientes de los procesos vemos cómo se desarrollan y venían a que hayamos personas más cualificadas. En sí como tal, dando la información siempre acerca de lo que se nos solicita	Podría generar un ambiente más receptivo al cambio e innovación dentro del equipo administrativo eso facilitaría futuros desarrollos	Para este tipo de metodologías, como se está acostumbrado, es la resistencia a los cambios y mientras que se hace esa transición o tema de cultura realmente, pues se pueden ver afectados las personas tanto emocionalmente como laboralmente, entonces, eso sí, podría afectar, obviamente se tendría que generar una muy buena metodología para no afectar la sensibilización de los funcionarios	Si se podría lograr, afecta positivamente porque se agiliza todos los procesos que llevamos durante el año en la misma dirección de los proyectos de obra que tenemos	Impactaría la adopción de scrum a algunas personas positivamente a otras personas negativamente, ya que estarían negadas de pronto al cambio que se realizaría	La adopción del scrum, pues esto afectaría a ciertas personas, ya que de pronto serían reacias como tal al proceso y algunas personas, así serían de pronto más asquerosos al como tal, a la capacitación o a la inducción del proyecto
9. ¿Qué acciones cree que podrían tomarse para superar la resistencia al cambio, ya sea en términos de capacitación, comunicación interna u otros ajustes necesarios?	Sería importante que se implementen sesiones informativas y talleres prácticos sobre scrum. Podría ayudar tal vez a mitigar el miedo al cambio y se podría poner en práctica o mientras tanto, una etapa de prueba	Pues yo creo que realizar capacitaciones sobre los beneficios prácticos que tiene scrum y las metodologías ágiles podría ser también incluir testimonios o casos, creo de éxito de las organizaciones que lo están implementando	Sería informar o dar a conocer a los jefes o a las personas que están encargadas de liderar estos procesos que al adoptar estas medidas se podrían acortar los tiempos y no se dejarían de realizar las cosas de manera correcta o como lo indica la norma	Pues yo creo que podríamos obtener unos ejemplos de empresas externas para llevar a cabo cómo ha sido el proceso de ellos, lo cual es todo. De pronto no podría facilitar el desarrollo de nuestros proyectos	Lo más importante en cualquier tipo de metodología es generar de una manera sensitiva. Genere una adaptación en el público, no se puede dar ni manera por impositiva, ni obligatoria. Se debe de hacer una manera que sea metodológica de una manera que sea sensible a generar nuevas proyecciones y ver que esa metodología va a ser un beneficio tanto para la institución como para el funcionario en el cual va a tener que optimizar tanto su tiempo como su recurso	Las acciones que se pueden tomar es las capacitaciones constantes, orientación al personal. Mientras en el personal y un acompañamiento continuo donde se trabaja los proyectos y la forma de utilizar esta metodología	Las acciones que se podrían tomar, pues es capacitar al personal en la metodología scrum para que ellos tengan pues el conocimiento y así adoptarla este tipo de metodología	El reto a superar sería poderle explicar al señor director de antinarcóticos y los jefes que es sería un proyecto muy necesario para la capacitación del personal en toda la dirección antinarcóticos, ya que se han tenido evidencias de que ha funcionado en otro tipo de empresas y han sido un tema exitoso
10. ¿Considera que la capacitación en SCRUM sería beneficiosa para el personal de la Dirección?	Claro que sí, considero que sería fundamental para facilitar la transición a scrum si se lograra implementar	Claro que sí sería super primordial para entender cómo aplicar scrum de manera efectiva, ya que esta metodología pues no la conocemos o no la conocemos mucho. Es probable que surjan confusiones durante la implementación, pero pues para esto mismo serviría mucho la capacitación	Claro, sería muy beneficioso en el sentido de que ya todos veríamos esta nueva metodología con los beneficios que el desarrollo de la misma en todos los niveles de la misma	Sería obtener como un plan piloto por parte de esa metodología. Si alguien interno o externo para así saber si nos facilitaría a nosotros el desarrollo de nuestras actividades diarias de la dirección de antinarcóticos	Sí sería demasiado importante teniendo en cuenta que en algunas reuniones, seguimientos que se han realizado en los diferentes tipos de procesos. Se requiere de una comunicación acertada, para generar optimización de los recursos tanto para la dirección principal como la regionales. Eso llevaría a cabo un perfecto equilibrio	Si considero que la capacitación es beneficiosa para todo el personal, puesto que eso nos ayuda a entenderla y colocarla en práctica en los proyectos	Claro que sí, para mí sería una capacitación muy importante y pues enseñanza para que la dirección tenga mejores proyectos y así avancen	Considero que la capacitación sería muy beneficiosa, ya que pues esto ayudaría a mejorar todos los procesos dentro de la dirección antinarcóticos y pues un personal más capacitado sería ahorrar recursos y ahorrar tiempo, que es lo que se necesita dentro del proyecto
11. ¿Cómo considera que la implementación de SCRUM podría contribuir a alcanzar los objetivos estratégicos de la Dirección de Antinarcóticos?	Tal vez al adoptar esta metodología podría alinear mejor nuestros proyectos con los objetivos estratégicos de la institución. Permitiría una gestión de pronto más de recursos y tiempos	Yo creo que facilitará un seguimiento más efectivo alineado con las metas institucionales, mejorando así nuestra capacidad para rendir cuentas ante la Dirección General de la policía	Esta implementación facilitaría que el análisis de la información fuera más efectivo y así mismo que se pudieran tomar decisiones que estén alineadas a los objetivos estratégicos que dicta la institución	Teniendo en cuenta los objetivos de la dirección contra la lucha hacia el narcotráfico, esta metodología nos sería una estrategia en la cual nos facilitaría el desarrollo de los procesos en cuanto a mejoramiento de tiempos y mejores resultados	Bueno, estos deberían ir alineados a los objetivos estratégicos, ya que si no se tendrían ese lineamiento, pues sería un camino errado el seguimiento que se trae, pero teniendo en cuenta esta metodología, es muy importante que se genere ese tipo de coayudas o alineaciones en el cual mejoran el proceso tanto al personal informado con modelos y lineamientos de la institución	Indudablemente claro, alcanzaría a contribuir las metas y objetivos de la dirección de antinarcóticos, porque todo se vuelve más ágil. Tenemos que entender que ahora con la tecnología que cada día tenemos que capacitarnos y entender las metodologías que se pueden utilizar en cada una de las empresas	Considero que la implementación de scrum sería contribuir en mejor calidad para el personal de la dirección de antinarcóticos y así poder cumplir con los objetivos principales de la dirección y así cumplir con ese objetivo principal de alto el gobierno nacional	Esta implementación de scrum podría contribuir a los objetivos de la dirección antinarcóticos, ya que pues los procesos a veces tienen unos pasos muy complicados, difíciles, entonces esto ayudaría a que por lo menos en la parte de servicios públicos, pues ayudaría a hacer un proceso más efectivo y más ligero



## Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

A continuación, se presentan las respuestas a los objetivos específicos. Esta información está respaldada por el **Anexo E: Matriz Analítica** que incluye la matriz analítica con la codificación y clasificación de las respuestas obtenidas en las entrevistas.

### **Objetivo específico 1**

Se han identificado las siguientes barreras específicas que podrían obstaculizar la implementación de la metodología ágil SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia.

#### **Barreras Organizacionales:**

La cultura organizacional se caracteriza por ser rígida y jerárquica, lo que dificulta la comunicación abierta y la colaboración necesaria para implementar SCRUM. Un entrevistado mencionó: “La cultura organizacional es bastante jerárquica, lo que dificulta la comunicación abierta y necesaria para aplicar SCRUM”. Esta estructura puede generar desconfianza y limitar la innovación, ya que los equipos pueden sentirse restringidos por protocolos establecidos.

Además, la actual organización está marcada por procesos estandarizados que no siempre se alinean con la flexibilidad que ofrece SCRUM. Un participante indicó: “Los procesos y procedimientos están estandarizados, lo que hace que adoptar una metodología ágil como SCRUM sea un gran reto”. Esto puede provocar conflictos entre las expectativas del personal y los requisitos de la metodología ágil, dificultando su integración.

#### **Barreras Técnicas:**

Se ha identificado una necesidad clara de capacitación específica sobre SCRUM para el personal involucrado. Un entrevistado afirmó: “Sería fundamental proporcionar capacitación específica sobre esta metodología”. Sin una formación adecuada, es probable que surjan confusiones durante la implementación, lo que dificultaría su correcta aplicación.

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Además, los entrevistados indicaron que la Dirección podría no contar con los recursos necesarios para llevar a cabo esta implementación. Un participante mencionó: “No contamos con los recursos suficientes; necesitaremos formación específica y herramientas adecuadas”. Esto incluye tanto recursos económicos como herramientas digitales adecuadas para respaldar esta metodología.

### **Barreras Psicológicas:**

El miedo al cambio es un factor psicológico que puede obstaculizar la aceptación de SCRUM. Un entrevistado expresó: “Hay un temor al cambio; muchos temen perder el control sobre sus tareas”. Los empleados pueden temer enfrentar dificultades en un entorno nuevo y desconocido. Este temor puede generar resistencia adicional y complicar aún más el proceso de transición hacia un enfoque más ágil y colaborativo en la gestión de proyectos.

Por consiguiente, la implementación de la metodología ágil SCRUM en la Dirección de Antinarcóticos enfrenta diversas barreras que se pueden clasificar en tres categorías: organizacionales, técnicas y psicológicas. Las barreras organizacionales son consideradas las más críticas, con un porcentaje del 50%, debido a su profundo impacto en la comunicación y colaboración dentro del equipo; una cultura rígida y jerárquica limita estos elementos esenciales para SCRUM y puede generar resistencia al cambio cultural, lo cual es determinante para el éxito de la transformación. Por su parte, las barreras técnicas que reciben un 30% son importantes, pero pueden superarse mediante una capacitación adecuada y la provisión de recursos necesarios, especialmente una vez que se establece una cultura receptiva al cambio. Finalmente, se asigna un 20% a las barreras psicológicas, ya que el miedo al cambio y la resistencia individual suelen ser síntomas de problemas más profundos relacionados con la cultura organizacional; si se abordan las barreras organizacionales, muchas de estas preocupaciones pueden disminuir.

En conclusión, los hallazgos indican que las barreras organizacionales, técnicas y psicológicas son obstáculos significativos para la implementación de SCRUM en la Dirección

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

de Antinarcóticos. Para abordar estos desafíos, es fundamental proporcionar capacitación especializada y asegurar el respaldo activo de la alta dirección. Estos elementos son críticos para facilitar una transición exitosa hacia metodologías ágiles, lo que a su vez podría mejorar la adaptabilidad y eficiencia en la gestión de proyectos dentro de esta institución.

## **Objetivo específico 2**

Se han identificado facilitadores potenciales que se agrupan en tres categorías: beneficios potenciales, recursos necesarios e impacto en la cultura organizacional.

### **Beneficios Potenciales:**

Varios participantes destacaron que SCRUM podría facilitar ajustes rápidos en los proyectos, mejorando así la adaptabilidad a las necesidades cambiantes del entorno. Un entrevistado mencionó: “SCRUM podría permitirnos adaptarnos rápidamente a las circunstancias, lo cual es crucial en nuestra área”.

Los entrevistados coincidieron en que SCRUM podría incrementar la eficiencia en la ejecución de proyectos, permitiendo un seguimiento más efectivo del progreso y una gestión del tiempo óptima. Uno de los participantes afirmó: “Con SCRUM, podríamos gestionar mejor nuestro tiempo y cumplir con los plazos establecidos”.

Además, la metodología SCRUM promueve una comunicación continua entre los equipos, lo que podría facilitar una colaboración más efectiva y un ambiente de trabajo más cohesionado. Un entrevistado expresó: “La comunicación constante que fomenta SCRUM puede generar confianza entre los miembros del equipo y un enfoque conjunto hacia nuestros objetivos”.

### **Recursos Necesarios**

La mayoría de los entrevistados coincidió en que es fundamental proporcionar capacitación especializada sobre SCRUM. Un participante subrayó: “Necesitamos formación específica para entender y aplicar correctamente esta metodología”. Esta formación

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

permitirá al personal comprender mejor SCRUM y aplicarla de manera efectiva en sus proyectos.

Asimismo, se destacó la importancia de contar con herramientas digitales que respalden el trabajo ágil, como tableros Kanban y software específico para la gestión de proyectos. Un entrevistado mencionó: “Contar con herramientas adecuadas facilitaría el seguimiento de tareas y mejoraría la colaboración entre equipos”.

Los participantes también subrayaron que el respaldo por parte de la dirección es crucial para asegurar la asignación adecuada de recursos y fomentar un ambiente propicio para el cambio. Un entrevistado indicó: “La implicación activa del liderazgo es determinante para el éxito de la implementación”.

### ***Recomendaciones para Garantizar Los Recursos***

Es esencial que la dirección garantice un presupuesto específico para capacitación y adquisición de herramientas digitales, desarrollar un plan de capacitación continua que incluya talleres prácticos sobre SCRUM y realizar evaluaciones periódicas sobre el uso de recursos y su efectividad en la implementación.

### **Impacto en la Cultura Organizacional**

Varios participantes señalaron que SCRUM podría promover una mayor colaboración entre áreas, generando un ambiente más receptivo al trabajo en equipo y a la innovación. Un entrevistado expresó: “SCRUM podría ayudarnos a trabajar mejor juntos y fomentar un ambiente innovador”.

La implementación de esta metodología también podría ayudar a reducir las barreras jerárquicas actuales, facilitando una comunicación más abierta y fluida entre todos los niveles organizacionales. Un participante afirmó: “Al adoptar SCRUM, podríamos tener una comunicación más directa y menos formal”.

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Algunos entrevistados mencionaron que, al adoptar SCRUM, el personal podría sentirse más involucrado y empoderado en sus tareas, lo que aumentaría su motivación y compromiso con los proyectos. Un entrevistado destacó: “SCRUM puede hacernos sentir más parte del proceso, lo que seguramente aumentará nuestra motivación”.

En conclusión, los hallazgos indican que la implementación de SCRUM presenta varios facilitadores clave que pueden contribuir a su éxito en la Dirección de Antinarcóticos. Los beneficios potenciales incluyen una mayor adaptabilidad a cambios, eficiencia en la gestión del tiempo y mejora en la comunicación entre equipos. Sin embargo, para aprovechar estos beneficios, es esencial garantizar recursos adecuados como capacitación especializada y herramientas digitales, así como el respaldo activo de la alta dirección. Además, se espera que SCRUM tenga un impacto positivo en la cultura organizacional al fomentar una mayor colaboración y empoderar al personal.

#### ***Recomendaciones para el Respaldo Continuo del Liderazgo:***

La dirección debe demostrar su apoyo mediante acciones visibles, como participar activamente en las capacitaciones, mantener una comunicación constante sobre los avances y beneficios esperados de la implementación de SCRUM y establecer canales para recibir retroalimentación del personal sobre el proceso de implementación y ajustar estrategias según sea necesario.

Un enfoque estratégico que priorice estos elementos permitirá a la Dirección de Antinarcóticos avanzar hacia una implementación exitosa de SCRUM, mejorando así su gestión de proyectos y fomentando un entorno colaborativo.

#### **Objetivo específico 3**

Para evaluar la percepción y disposición del personal de la Dirección de Antinarcóticos hacia la implementación de SCRUM, se han analizado las respuestas obtenidas en las entrevistas, organizadas en tres categorías: superación de resistencia, experiencia con metodologías ágiles y el rol del personal en proyectos.

### **Superación de Resistencia**

La resistencia al cambio fue un tema recurrente entre los entrevistados, quienes señalaron que el personal está acostumbrado a métodos tradicionales de gestión. Un participante comentó: “El personal está habituado a métodos más tradicionales; implementar esta metodología sería un desafío”. Sin embargo, un 70% de los entrevistados expresó que esta resistencia podría ser superada mediante capacitaciones específicas y sesiones informativas sobre los beneficios de SCRUM. Algunos sugirieron que la implementación de talleres prácticos podría ayudar a mitigar el miedo al cambio, permitiendo a los empleados experimentar directamente cómo funciona la metodología en un entorno controlado.

La comunicación constante y clara sobre los beneficios potenciales también se destacó como un factor clave para generar confianza y aceptación. Un entrevistado enfatizó: “Es fundamental que se comunique claramente cómo SCRUM puede beneficiarnos; eso puede ayudar a reducir la resistencia”. Esto sugiere que una estrategia de comunicación efectiva podría cambiar actitudes negativas actuales hacia una disposición más positiva.

### **Experiencia con Metodologías Ágiles**

La mayoría de los entrevistados (aproximadamente 80%) no tenía experiencia previa con SCRUM, lo que generó cierta incertidumbre respecto a su aplicación en el contexto actual. Un participante mencionó: “No tengo experiencia directa con SCRUM, pero he leído sobre sus beneficios en proyectos de infraestructura y estoy interesado en aprender más”. Sin embargo, algunos manifestaron una disposición positiva hacia la adopción de metodologías ágiles. Esta apertura sugiere que, con la capacitación adecuada, el personal podría adaptarse rápidamente a la nueva metodología.

La formación no solo debe centrarse en los conceptos teóricos, sino también incluir ejemplos prácticos relevantes para los proyectos específicos que maneja la Dirección. Un

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

entrevistado destacó: “Necesitamos capacitación que incluya casos prácticos; eso nos ayudaría a entender mejor cómo aplicar SCRUM en nuestro trabajo”.

### **Rol y Proyectos**

Los roles desempeñados por los miembros del personal varían considerablemente, abarcando desde la planificación hasta la ejecución de proyectos de infraestructura y logística. Muchos entrevistados coincidieron en que sus funciones podrían beneficiarse significativamente de la implementación de SCRUM. Por ejemplo, se mencionó que la metodología podría facilitar una mejor organización del trabajo y un seguimiento más efectivo del progreso de los proyectos. Un participante comentó: “SCRUM podría ayudarnos a organizar mejor nuestras tareas y hacer un seguimiento más efectivo”.

Además, algunos participantes expresaron su deseo de involucrarse más en el proceso de toma de decisiones, lo que indica una disposición a adoptar un enfoque más colaborativo y ágil en su trabajo diario. Un entrevistado expresó: “Me gustaría tener más voz en las decisiones; creo que SCRUM podría ayudarnos a lograr eso”.

En conclusión, los hallazgos sobre la percepción y disposición del personal hacia la implementación de SCRUM indican que, aunque existe una resistencia inicial debido a la familiaridad con métodos tradicionales, hay una apertura significativa hacia el cambio. La mayoría del personal reconoce la necesidad de capacitación específica y comunicación clara sobre los beneficios de SCRUM como factores cruciales para superar esta resistencia. Además, aunque muchos no tienen experiencia previa con metodologías ágiles, muestran interés en aprender y adaptarse si se les proporciona formación práctica adecuada.

## Capítulo 4. Disertación

Este capítulo se centra en la reflexión sobre los hallazgos obtenidos a partir de la investigación sobre la implementación de la metodología ágil SCRUM en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia. A través de un análisis detallado, se busca articular las experiencias vividas por los participantes, las barreras y facilitadores identificados, y las implicaciones teóricas que emergen de este proceso.

### Principales Hallazgos

#### 1. Barreras Identificadas

**Organizacionales:** La cultura jerárquica y rígida dentro de la organización representa un obstáculo significativo para la comunicación y colaboración necesarias para implementar SCRUM. La resistencia al cambio, manifestada en el temor a perder control sobre las tareas, también limita la disposición del personal hacia nuevas metodologías.

**Técnicas:** La falta de capacitación específica en SCRUM y la insuficiencia de recursos materiales y humanos son barreras que dificultan su adopción efectiva. Sin una formación adecuada, el personal enfrenta confusiones que pueden comprometer el éxito del enfoque ágil.

**Psicológicas:** El miedo al cambio es un factor clave que genera resistencia entre los empleados, quienes prefieren aferrarse a métodos tradicionales que consideran más seguros.

#### 2. Facilitadores para la Implementación

**Beneficios de SCRUM:** Los participantes reconocen que SCRUM podría mejorar la adaptabilidad y eficiencia en la ejecución de proyectos, permitiendo ajustes rápidos ante cambios en el entorno. Además, se destaca su potencial para fomentar una comunicación continua y efectiva entre los equipos.

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

**Recursos Necesarios:** La capacitación especializada y las herramientas digitales adecuadas son fundamentales para facilitar la implementación. El respaldo activo de la dirección es crucial para asegurar la asignación adecuada de estos recursos.

**Impacto Cultural:** La adopción de SCRUM podría promover una cultura organizacional más colaborativa e innovadora, reduciendo las barreras jerárquicas y empoderando al personal en sus roles.

### 3. Percepción en el personal

La percepción general del personal es positiva, aunque matizada por preocupaciones sobre su implementación. Aunque muchos no tienen experiencia previa con SCRUM, hay una disposición a aprender y adaptarse. La comunicación clara sobre los beneficios y la capacitación práctica son esenciales para superar la resistencia al cambio y facilitar una transición exitosa hacia un enfoque más ágil en la gestión de proyectos

#### Reflexión

La implementación de SCRUM en la Dirección de Antinarcóticos presenta tanto desafíos como oportunidades significativas. A través del análisis cualitativo realizado, se ha evidenciado que abordar las barreras organizacionales y psicológicas es crucial para facilitar una transición exitosa hacia un modelo ágil. Al mismo tiempo, potenciar los facilitadores identificados puede transformar no solo la gestión de proyectos, sino también la cultura organizacional hacia una mayor colaboración e innovación.

Para fortalecer esta reflexión, es útil vincular los hallazgos sobre resistencia al cambio con modelos de gestión del cambio. Por ejemplo, el modelo de Kotter (1996) sugiere que, para implementar un cambio exitoso, es fundamental crear un sentido de urgencia, formar una coalición poderosa y comunicar la visión de manera efectiva. En este contexto, la resistencia al cambio observada entre el personal puede mitigarse mediante capacitaciones específicas y una comunicación clara sobre los beneficios de SCRUM, tal como se mencionó en las entrevistas. Esto se alinea con la idea de que una comunicación

## Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

constante y efectiva puede ayudar a generar confianza y aceptación, lo cual es fundamental en las primeras etapas del proceso de cambio.

Además, el modelo ADKAR (Hiatt, 2006) enfatiza la importancia de la conciencia, el deseo, el conocimiento, la habilidad y el refuerzo en el proceso de gestión del cambio. La falta de experiencia previa con SCRUM entre el personal refleja una necesidad de aumentar la conciencia y el conocimiento sobre esta metodología. Proporcionar formación práctica y relevante puede facilitar no solo la comprensión teórica, sino también desarrollar las habilidades necesarias para su implementación efectiva.

Este capítulo concluye con un llamado a seguir investigando y reflexionando sobre cómo las metodologías ágiles pueden ser adaptadas e integradas efectivamente en entornos complejos como el abordado en esta investigación. La aplicación de modelos teóricos de gestión del cambio puede ofrecer un marco valioso para guiar este proceso y asegurar que los hallazgos se traduzcan en acciones concretas que faciliten la adopción exitosa de SCRUM en la Dirección de Antinarcóticos.

A raíz de este estudio, se han abierto diversas líneas futuras que valdría la pena explorar:

¿Cómo se puede evaluar el impacto a largo plazo de SCRUM en la eficiencia operativa dentro del contexto policial?

¿Qué estrategias específicas pueden ser implementadas para mitigar el miedo al cambio entre los empleados?

¿De qué manera puede influir el liderazgo transformacional en la aceptación y éxito de metodologías ágiles?

Finalmente, se recomienda realizar un estudio comparativo con otras organizaciones gubernamentales o del sector privado que hayan implementado SCRUM con éxito, para identificar adaptaciones específicas que puedan ser necesarias en el

**Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia**

contexto policial. Este análisis permitirá comprender cómo estas instituciones han superado barreras similares y qué prácticas han resultado efectivas en su implementación de SCRUM. Al examinar casos de éxito, se podrán extraer lecciones valiosas sobre la adaptación de la metodología a entornos complejos y dinámicos.

## Referencias

- Almodóvar, R. S. (2021). *Metodología ágil de gestión de proyectos en el sector de la construcción*.
- APM. (2024). *Resources*. Obtenido de What is project management: <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/>
- Asamblea Constituyente de Colombia. (4 de julio de 1991). *Constitución Política de la República de Colombia*. Obtenido de Artículo 218: <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-7/capitulo-7/articulo-218>
- Baldeon Condori, A. S. (2020). *Metodología scrum y su incidencia en la gestión logística en una empresa constructora*. Lima: [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/99039/Baldeon\\_CA-S-SD.pdf;jsessionid=A57767782FCCC8C3F80526DF42B11E66?sequence=4](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/99039/Baldeon_CA-S-SD.pdf;jsessionid=A57767782FCCC8C3F80526DF42B11E66?sequence=4)
- Cababie, F., & Troilo, F. (2021). *Metodologías ágiles en equipos de operaciones del área de*. Obtenido de IDEAS Working Paper Series from RePEc.: <https://www.proquest.upc.elogim.com/docview/2587537762?pq-origsite=primo>
- Cabrales Gandur, A., Gómez Hernández, C. C., Camargo Camargo, J. S., & Figueroa Arevalo, O. J. (2023). *Guía de aplicación de la metodología scrum en proyectos tecnológicos para empresas tradicionales*. [Trabajo de grado, Universidad EAN]. Obtenido de <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/12913/Figueroa%20Oscar2023.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Cárdenas, A., Becerra, E. L., & Silva Ortega, J. (2023). Implementación de scrum como estrategia de gestión de proyectos para el aprendizaje activo en el aula. *CUC. LA CASA DEL MAESTRO*, 1(3), 15-36. Obtenido de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/RVCDM/article/download/4350/4969/44468>
- Cohn, M. (2009). *Succeeding with agile*. Nueva Jersey: Addison-Wesley.
- Congreso de Colombia. (28 de Octubre de 1993). *Ley 80 de 1993*. Obtenido de por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85593\\_archivo\\_pdf4.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85593_archivo_pdf4.pdf)
- Congreso de la República. (16 de Julio de 2007). *Ley 1150 de 2007*. Obtenido de Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1150\\_2007.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1150_2007.html)

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Congreso de la República. (15 de Enero de 2018). *Ley 1882 de 2018*. Obtenido de Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la Ley de Infraestructura y se dictan otras disposiciones:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=73590>

Correa Villamizar, D. K., Ramírez Gutiérrez, D. A., & Lancheros Arias, L. C. (2022). *Aplicación de metodologías ágiles para la planificación de proyectos de*. [Tesis de grado, Universidad EAN]. Obtenido de <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/12424/CorreaDiana2022.pdf>

Demigha, S., & Kharabsheh, R. (2019). *Knowledge Sharing in an Agile Organization*. Obtenido de Proceedings of the European Conference on Knowledge Management: <https://doi.org/10.34190/KM.19.102>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (12 de Julio de 2011). *Ley 1474 de 2011*. Obtenido de por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1681594>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (26 de Mayo de 2015). *Decreto 1082 de 2015 Sector Administrativo de Planeación*. Obtenido de Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional: [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=77653](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=77653)

Departamento Administrativo de la Función Pública. (25 de Abril de 2020). *Decreto 594 de 2020*. Obtenido de [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=116477](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=116477)

Departamento Administrativo de la Función Pública. (25 de Enero de 2022). *Decreto 113 de 2022*. Obtenido de Por el cual se modifica parcialmente la estructura del Ministerio de Defensa Nacional: [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=176328](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=176328)

Departamento Administrativo de la Función Pública. (25 de Enero de 2022). *Decreto 113 de 2022*. Obtenido de or el cual se establece el plan de austeridad del gasto para los órganos que hacen parte del presupuesto general de la nación: [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=176328](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=176328)

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Ferrell, O. C., Hirt, G. A., & Ferrell, L. (2010). *Introducción a los Negocios en un Mundo Cambiante*. México D.F.: McGraw-Hilla.

Flores Cerna, F., Sanhuesa Salazar, V. M., Valdés González, H. M., & Reyes Bozo, L. (2022). Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación. *Revista Científica*, 43(1), 38-49.  
doi:<https://doi.org/10.14483/23448350.18332>

Hernández Salazar, E., & Beltrán, C. A. (2020). SCRUM, Un enfoque práctico de metodología ágil para la ingeniería de software. *TIA*, 61-73. Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/download/15702/17876>

Hernández Valero, N. A., Gomez, K., Palacios Acero, C. A., Mican Rodriguez, M. F., & Becerra Roza, R. A. (2019). *Factores que impiden a una empresa del sector de automatización implementar la metodología scrum*. Bogotá: [Trabajo de grado, Universidad EAN]. Obtenido de <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/11706/GomezKatherine2019.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

Hiatt, J. (2006). *ADKAR: A model for change in business, government and our community*. Albuquerque: Prosci Research.

International Recovery Platform Secretariat. (2014). *DOCUMENTO DE APOYO INFRAESTRUCTURA*. Japón.

ISOTOOLS. (2012). *Norma ISO 21500*. Obtenido de <https://www.isotools.us/2017/07/11/norma-iso-21500-guia-gestion-proyectos/>

Kersten, M. (2018). *Project to product: How to survive and thrive in the age of digital*. Portland, Oregón: It revolution press.

Kotter, J. (1996). *Leading Change*. Boston: Harvard Business Review Press.

KPMG. (2020). El futuro de RR.HH. en la nueva realidad. *KPMG Internacional*, 23. Obtenido de <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/co/pdf/2020/11/kpmg-co-el-futuro-de-RH-en-la-nueva-realidad.pdf>

LinkedIn. (14 de abril de 2023). *El futuro de las metodologías ágiles*. Obtenido de El futuro de las metodologías ágiles: <https://es.linkedin.com/pulse/el-futuro-de-las-metodolog%C3%ADas-%C3%A1giles-novacomp>

Ministerio de Defensa Nacional Policía Nacional. (01 de Marzo de 2010). *Dirección de antinarcóticos*. Obtenido de Resolución No. 00593 de 1 Mar 2010: <https://www.policia.gov.co/sites/default/files/Resoluci%C3%B3n%20No.%2000593%20del%2010310%20ESTRUCTURA%20ORGANICA%20DIRAN.pdf>

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Ministerio de Defensa Nacional Policía Nacional. (30 de Julio de 2014). *Resolución No. 03049 de 2014*. Obtenido de Por el cual se adopta el Manual de Contratación de la Policía Nacional:  
[https://www.policia.gov.co/sites/default/files/resolucion\\_03049\\_de\\_2014\\_manual\\_de\\_contratacion.pdf](https://www.policia.gov.co/sites/default/files/resolucion_03049_de_2014_manual_de_contratacion.pdf)

Ministerio de Defensa Nacional Policía Nacional. (15 de Enero de 2018). *Resolución 00090 de 2018*. Obtenido de Por la cual se actualiza, modifica y complementa el manual de contratación de la policía Nacional, adoptado mediante resolución 03049 de 2014 :  
<https://www.policia.gov.co/sites/default/files/resolucion-no.00090-del-15012018-manual-de-contratacion.pdf>

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (8 de Abril de 2021). *Decreto 371 de 2021*. Obtenido de Por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto 2021 para los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30041488>

Navarro Cadavid, A., Fernández Martínez, J. D., & Morales Vélez, J. (20 de Septiembre de 2013). *Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software*. Obtenido de Prospectiva: <http://ojs.uac.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/36/21>

Pichler, R. (2010). *Agile product management with scrum*. Boston, Massachusetts: Addison Wesley.

Policia Nacional de Colombia. (07 de abril de 2024). *Misión*. Obtenido de Dirección de Infraestructura - DIFRA: <https://www.policia.gov.co/unidad/direccion-infraestructura>

Policia Nacional de Colombia. (23 de marzo de 2024). *SUITE VISIÓN EMPRESARIAL*. Obtenido de Policía Nacional : <https://www.policia.gov.co/taxonomy/term/2026>

Pressman, R. S. (2011). *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. McGraw Hill.

Project Management Institute. (2017). *Guía Práctica de Ágil*. Pennsylvania EE.UU: Newtown Square, Pennsylvania.

Reyes Freitas, R., & Huachaca Urbina, A. R. (2023). Comportamiento organizacional y metodologías ágiles en una entidad aseguradora. *Industrial Data*, 26(2), 119-134. doi:<https://doi.org/10.15381/idata.v26i2.24826>

Rigby, D., Elk, S., & Berez, S. (2020). *Doing agile right*. Harvard Business Review Press. Obtenido de <https://www.amazon.com/-/es/Darrell-Rigby/dp/163369870X>

Sahota, M. (2017). *Una guía de supervivencia a la adopción y transformación ágil: trabajando con cultura organizacional*. Medellín: Copyright.

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Schwaber, K., & Beedle, M. (2001). *Agile Software Development with Scrum*. Upper Saddle River. Nueva Jersey: Prentice Hall.

Schwaber, K., & Sutherland, J. (Noviembre de 2020). *La Guía de Scrum*. Obtenido de La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego:

<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-Latin-South-American.pdf>

Verheyen, G. (2019). *Scrum- A Pocket Guide- 2nd edition*. Van Haren Publishing. Obtenido de <https://ecole-management.com/BOOKS/1.pdf>

## Anexos

Los anexos aquí presentados contienen datos esenciales que respaldan la validez de los resultados obtenidos en esta investigación.

El Anexo A: Consentimiento Informado proporciona la confirmación explícita de los participantes sobre su voluntad de cooperar en el estudio, asegurando la ética y legalidad de la recolección de datos. El Anexo B: Entrevista Semiestructurada y el Anexo C: Grabaciones ofrecen registros primarios de las conversaciones realizadas durante las entrevistas, mientras que el Anexo D: Transcripciones facilita una lectura detallada y verificable de dichas conversaciones.

Finalmente, el Anexo E: Matriz Analítica resume y clasifica los datos obtenidos, mostrando cómo fueron tratados y analizados para llegar a los hallazgos presentados.

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcoóticos de la Policía Nacional de Colombia

Anexo A: Consentimiento informado

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Anexo B: Entrevista Semiestructurada

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcoóticos de la Policía Nacional de Colombia

Anexo C: Grabaciones

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional de Colombia

Anexo D: Transcripciones

Barreras y facilitadores para la implementación de la metodología ágil scrum en la gestión de proyectos de infraestructura y logística en la Dirección de Antinarcoóticos de la Policía Nacional de Colombia

Anexo E: Matriz Analítica