

**Implementación de una herramienta tecnológica basada en el enfoque Scrum para el  
procedimiento de comisiones de servicio del Ministerio de Educación Nacional Colombia**

Myriam Gemade Olaya

Angela María González Ramírez

Asesor

Denis Manuel Roa García

Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería –ECBTI

Maestría en Gerencia de Proyectos

2024

## Resumen

El proyecto tiene como objetivo implementar una herramienta tecnológica basada en el marco ágil Scrum para optimizar el procedimiento de comisiones de servicio en el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en Colombia. Estas comisiones implican desplazamientos laborales para cumplir funciones en lugares diferentes a las sedes habituales de trabajo, enfrentando retrasos e inconsistencias debido a procesos manuales, que afectan la trazabilidad y la eficiencia operativa. A través de un enfoque Scrum, se diseñó, desarrolló e implementó un sistema que automatiza la gestión de comisiones, mejorando la estandarización y reduciendo los tiempos de respuesta.

El sistema integra funcionalidades de consulta, seguimiento y notificación de solicitudes, siendo una herramienta tecnológica que facilita la toma de decisiones, reduce tiempos de respuesta en la gestión administrativa de los desplazamientos de los servidores y fomenta el mejoramiento continuo de la gestión promoviendo un desarrollo más eficiente y productivo. Durante la fase piloto, se evidenció una optimización en el proceso de legalización de comisiones y en el control de recursos relacionados con viáticos y tiquetes, promoviendo la transparencia y la eficiencia en la gestión administrativa del MEN.

**Palabras clave:** Gerencia de proyectos, Gestión de Comisiones de Servicio, Procedimiento de Comisiones de Servicio, Scrum, Digitalización Administrativa, Ministerio de Educación Nacional.

## **Abstract**

The project aims to implement a technological tool based on the agile Scrum framework to optimize the secondment procedure in the Ministry of National Education (MEN) in Colombia. These commissions involve work trips to fulfill functions in places other than the usual work locations, facing delays and inconsistencies due to manual processes, which affect traceability and operational efficiency. Through a Scrum approach, a system was designed, developed and implemented that automates commission management, improving standardization and reducing response times.

The system integrates functionalities for querying, monitoring and notification of requests, being a technological tool that facilitates decision-making, reduces response times in the administrative management of server movements and encourages continuous improvement in management, promoting more development efficient and productive. During the pilot phase, an optimization was evident in the process of legalizing commissions and in the control of resources related to travel expenses and tickets, promoting transparency and efficiency in the administrative management of the MEN.

**Keywords:** Project Management, Service Commission Management, Service Commission Procedure, Scrum, Administrative Digitalization, Ministry of National Education.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	11
Planteamiento del Problema .....	13
Justificación .....	16
Objetivos.....	18
Objetivo General .....	18
Objetivos Específicos.....	18
Marco Referencial.....	19
Marco de Antecedentes .....	19
Marco Contextual.....	21
Marco Teórico.....	48
<i>Gerencia de Proyectos</i> .....	48
<i>Gestión de las Comisiones de Servicio</i> .....	48
<i>Marco de Trabajo Ágil -Scrum</i> .....	52
Marco Conceptual .....	57
Marco Legal .....	60
Marco Metodológico.....	64
Alcance del Proyecto.....	64
Plan de Trabajo.....	64
Aplicación de los Principios de Scrum en el Proyecto.....	65
Estimar Historias de Usuarios.....	84
Diagrama Cronológico .....	87
Tipo de Investigación .....	89

Diseño Metodológico de la Investigación.....	89
<i>Metodología Detallada del Proyecto según el Enfoque Scrum</i> .....	92
Procedimiento de Comisiones de servicio en el Ministerio de Educación Nacional.....	97
Estructura y funcionalidad de la herramienta tecnológica conforme a lo establecido en el procedimiento de comisiones de servicio del MEN .....	102
Requerimientos necesarios para el uso del sistema.....	113
Requerimientos de la Herramienta Tecnológica para el Procedimiento de Comisiones de Servicio del MEN.....	114
Flujo de una Solicitud de Comisión Inicial y Extemporánea.....	117
Cancelación de una Comisión de Servicio.....	123
Tipos de Servicio.....	125
Diseño de Formularios del Sistema.....	127
Desarrollo de la Plataforma WEB.....	128
Implementación de la Fase Piloto de la Herramienta Tecnológica.....	136
Fase ambiente de Prueba.....	136
Fase Plan de Capacitaciones .....	145
Fase Prueba piloto .....	148
Contribuciones Prácticas del Proyecto .....	157
Conclusiones.....	161
Recomendaciones .....	163
Bibliografía .....	167
Apéndices.....	174

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Desafíos de la Educación Preescolar Básica y Media</i> .....	26
<b>Tabla 2</b> <i>Desafíos de la Educación Superior</i> .....	27
<b>Tabla 3</b> <i>Tabla Relacional del Proyecto</i> .....	64
<b>Tabla 4</b> <i>Sprints 1</i> .....	81
<b>Tabla 5</b> <i>Sprints 2</i> .....	81
<b>Tabla 6</b> <i>Sprints 3</i> .....	82
<b>Tabla 7</b> <i>Sprints 4</i> .....	82
<b>Tabla 8</b> <i>Sprints 5</i> .....	83
<b>Tabla 9</b> <i>Sprints 6</i> .....	83
<b>Tabla 10</b> <i>Tiempo de Estimaciones de los Sprints</i> .....	87
<b>Tabla 11</b> <i>Diagrama Cronológico del Proyecto</i> .....	88
<b>Tabla 12</b> <i>Diseño Metodológico del Proyecto Aplicado</i> .....	90
<b>Tabla 13</b> <i>Metodología del Procedimiento de Diseño, Desarrollo e Implementación de la Herramienta para la Gestión de las Comisiones de Servicio del MEN</i> .....	93
<b>Tabla 14</b> <i>Diseño de Campos necesarios para los formularios</i> .....	103
<b>Tabla 15</b> <i>Diseño de campos para el Gestor</i> .....	109
<b>Tabla 16</b> <i>Ciclo de vida de una solicitud de comisión inicial</i> .....	119
<b>Tabla 17</b> <i>Ciclo de vida de una solicitud de comisión extemporánea</i> .....	122
<b>Tabla 18</b> <i>Ciclo de vida de una cancelación de Comisión</i> .....	125
<b>Tabla 19</b> <i>Ambiente de prueba</i> .....	136
<b>Tabla 20</b> <i>Asistentes por sesión de sensibilizaciones 2020</i> .....	129
<b>Tabla 21</b> <i>Tipos de solicitudes prueba piloto</i> .....	132

<b>Tabla 22</b> <i>Estados de las solicitudes prueba piloto</i> .....	132
---	-----

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Actores del sector Educativo</i> .....	24
<b>Figura 2</b> <i>Índice de Desempeño Institucional</i> .....	37
<b>Figura 3</b> <i>Sistema Integrado de Gestión</i> .....	38
<b>Figura 4</b> <i>Proceso de estudio en el proyecto aplicado</i> .....	39
<b>Figura 5</b> <i>Mapa de Procesos del MEN</i> .....	41
<b>Figura 6</b> <i>Organigrama del Ministerio de Educación Nacional</i> .....	43
<b>Figura 7</b> <i>Flujograma Sistema de Gestión y Control de Comisiones</i> .....	51
<b>Figura 8</b> <i>Flujo del proceso de una comisión extemporánea</i> .....	51
<b>Figura 9</b> <i>Volumetría de Comisiones Gestionadas</i> .....	52
<b>Figura 10</b> <i>Flujo de Trabajo Scrum</i> .....	56
<b>Figura 11</b> <i>Estimación de Semanas de Trabajo</i> .....	85
<b>Figura 12</b> <i>Diagrama de flujo de las Estimaciones de usuario</i> .....	86
<b>Figura 13</b> <i>Metodología del Procedimiento de comisiones de servicio</i> .....	97
<b>Figura 14</b> <i>Dependencias que intervienen en el Proceso de Comisiones de Servicio</i> .....	98
<b>Figura 15</b> <i>Volumetría de comisiones de servicio</i> .....	99
<b>Figura 16</b> <i>Flujo del Proceso de solicitud de una comisión</i> .....	100
<b>Figura 17</b> <i>Flujo del proceso de una solicitud de comisión extemporánea o modificada</i> .....	101
<b>Figura 18</b> <i>Legalización y Trámite de pago</i> .....	102
<b>Figura 19</b> <i>Requerimiento funcional de una solicitud de comisión inicial</i> .....	112
<b>Figura 20</b> <i>RFC del Líder Técnico</i> .....	115
<b>Figura 21</b> <i>Plan de Implementación del Sistema</i> .....	116
<b>Figura 22</b> <i>Matriz de Evaluación</i> .....	117



<b>Figura 23</b> <i>Flujo de una solicitud de comisión inicial</i> .....	118
<b>Figura 24</b> <i>Flujo de una solicitud de comisión extemporánea.</i> .....	121
<b>Figura 25</b> <i>Flujo de una solicitud de cancelación de comisión</i> .....	124
<b>Figura 26</b> <i>Tipos de servicio a crear en el sistema</i> .....	126
<b>Figura 27</b> <i>Diseño del Flujo PAM de Aprobación</i> .....	126
<b>Figura 28</b> <i>Flujo PAM Actualización de comisión</i> .....	127
<b>Figura 29</b> <i>Diseño de formularios del sistema</i> .....	128
<b>Figura 30</b> <i>Primera pantalla de acceso</i> .....	130
<b>Figura 31</b> <i>Botón de Acceso</i> .....	130
<b>Figura 32</b> <i>Pantalla inicial</i> .....	131
<b>Figura 33</b> <i>Pantalla principal de la plataforma</i> .....	131
<b>Figura 34</b> <i>Formato comisión</i> .....	132
<b>Figura 35</b> <i>Formato Viáticos, Tiquetes, Itinerario</i> .....	133
<b>Figura 36</b> <i>Confirmación del registro de solicitud de comisión de servicio</i> .....	134
<b>Figura 37</b> <i>Notificaciones</i> .....	135
<b>Figura 38</b> <i>Plan de capacitaciones del Sistema de Comisiones de servicio</i> .....	146
<b>Figura 39</b> <i>Comunicación Interna Prueba Piloto</i> .....	149
<b>Figura 40</b> <i>Gráfica de las solicitudes efectuadas en septiembre del 2020 prueba piloto</i> .....	150

## **Lista de Apéndices**

<b>Apéndice A</b> <i>Guías según el rol desempeñado en el Sistema de Gestión y Control de Comisiones de Servicio</i> .....	153
<b>Apéndice B</b> <i>Insumo de socialización del sistema (presentación PowerPoint)</i> .....	154
<b>Apéndice C</b> <i>Boletín del comisionero</i> .....	155
<b>Apéndice D</b> <i>Socialización del Proyecto con la UNAD</i> .....	156

## Introducción

Actualmente, el Ministerio de Educación Nacional enfrenta grandes retos destinados a mejorar la calidad y el acceso a la educación en el país. Estas metas están alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y buscan asegurar que todos los niños y jóvenes tengan la oportunidad de recibir una educación gratuita, equitativa y de alta calidad. Las metas establecidas generan un compromiso integral por parte del Ministerio para transformar la educación garantizando que niños, jóvenes, adolescentes tengan las herramientas necesarias para lograr un futuro exitoso.

Es así, que todo el equipo de la entidad enfoca sus acciones al logro de compromisos establecidos tanto en el PND y los ODS4, una de las dependencias encargadas de contribuir al logro de estas metas es la Subdirección de Gestión Administrativa, la cual apoya transversalmente a las demás dependencias gestionando las comisiones de servicio (aquellos desplazamientos que realizan los servidores o prestadores de servicio a un lugar diferente de su sede habitual de trabajo, en el cumplimiento de sus funciones o de obligaciones). La falta de herramientas digitales y sistemas integrados ha impedido que el proceso sea ágil, generando reprocesos, atraso en la gestión, lo que ocasiona reducción de la productividad, disminución en la calidad del trabajo efectuado y dificultad en la comunicación, afectando el rendimiento operativo e impactando negativamente el clima organizacional.

Con el objetivo de mejorar esta situación, se plantea el proyecto aplicado para el diseño, desarrollo e implementación de una herramienta tecnológica que permita optimizar el procedimiento de comisiones de servicio. Esta iniciativa busca no solo mejorar la eficiencia y la efectividad en la gestión de las comisiones de servicio, sino también fomentar la transparencia, la

colaboración y optimizar la toma de las decisiones en el proceso que se realiza para gestionar las comisiones de servicio del Ministerio de Educación Nacional.

El desarrollo y la implementación de esta herramienta contribuye al logro de la entidad, en cuanto se puede tener trazabilidad de las solicitudes que cada despacho realiza en el mes, logrando identificar los recursos que se comprometen y que son obligados oportunamente, reconociendo las dependencias que se deben trabajar y realizar acciones de mejora en el tema específico de legalización de comisiones, como también se puede evidenciar los recursos comprometidos en el contrato de tiquetes.

En este documento, se describirán los pasos y procesos necesarios para llevar a cabo este proyecto, se incluye desde la definición de los requisitos y el diseño de la herramienta tecnológica hasta su implementación piloto y evaluación posterior. Se subrayará la importancia de una estrecha colaboración entre los diversos actores involucrados, incluido el personal de la Subdirección de Gestión Administrativa y las dependencias involucradas en el proceso del Ministerio de Educación Nacional para asegurar el éxito y la efectividad de la herramienta tecnológica propuesta.

## Planteamiento del Problema

En la estructura organizacional del Ministerio de Educación Nacional, el Procedimiento de Comisiones de Servicio se encuentra bajo la responsabilidad de la Subdirección de Gestión Administrativa, la cual hace parte del grupo de trabajo de la Secretaria General de la entidad, quien dentro de sus funciones se encarga de la ordenación del gasto y gestión del proceso de comisiones de servicio.

En vista de lo anterior, y dando cumplimiento al artículo 2.2.5.10.1 del Decreto 1083 de 2015 que establece que "*la comisión de servicios es una de las situaciones administrativas en que pueden encontrarse los empleados vinculados regularmente a la administración*", la Subdirección de Gestión Administrativa a través del grupo interno de trabajo de comisiones de servicio administra el proceso de comisiones, quienes controlan mediante bases de datos, las comisiones en el Módulo de Sistema Integrado de Información Financiera -SIIF Nación, los actos administrativos y seguimiento a las legalizaciones de comisiones.

Es así, como en función de garantizar el desplazamiento de los servidores y prestadores de servicio, dicha Subdirección recibe mensualmente un promedio de 540 solicitudes de comisiones para desplazamientos a nivel nacional e internacional, con el fin de que quien se desplaza, ejerza temporalmente las funciones propias del cargo en el lugar que se requiera, diferente al de la sede habitual y en cumplimiento de la misión institucional. Esta cifra de solicitudes mensual en los últimos años ha tenido algunos picos, debido a que hay momentos, especialmente en los cambios en las administraciones, que se incrementan las solicitudes por parte de los entes territoriales.

Según datos estadísticos de años anteriores, las áreas de Viceministerio de Educación Preescolar Básica y Media son las que presentan mayor número de solicitudes de comisiones de

servicios, Así mismo, y analizando el comportamiento general de solicitudes de comisiones, el promedio mensual corresponde al 33% de la totalidad del personal que labora en el Ministerio, el cual está constituido a la fecha por 1.200 personas.

Para garantizar un cumplimiento efectivo, los servidores y prestadores de servicios del Ministerio de Educación Nacional únicamente atenderán comisiones de servicio que estén debidamente autorizadas mediante un acto administrativo y que tengan el registro presupuestal correspondiente. El incumplimiento de esta normativa puede dar lugar a investigaciones disciplinarias y a la pérdida de protección y respaldo por parte de la ARL en caso de sufrir accidentes laborales.

De conformidad con el procedimiento, las solicitudes de comisiones deben ser enviadas mensualmente por cada área del Ministerio al Grupo de Comisiones y mediante bases de datos Excel, a través del Sistema de Gestión Documental. Una vez recibidas, el Grupo empieza a realizar el trámite, y de manera manual a digitar y registrar la información. No obstante, se identifican aspectos que hacen atrasar el procedimiento como: modificaciones, cancelaciones de eventos, cambios de agenda, cancelaciones de reuniones, delegaciones a funcionarios en último momento, problemas de orden público, que requieren la presencia de servidores del MEN en algunos lugares del territorio nacional, modificación de la información por parte de las áreas.

Incluso errores en la digitación de información tanto financiera como de fechas de ejecución de la comisión, utilización de formatos anteriores o sobrescritos que generan errores en la información reportada, ocasionando devoluciones constantes y solicitudes extemporáneas que no permiten generar reportes a las dependencias mensualmente para que realicen seguimiento a los recursos ejecutados tanto en viáticos como de tiquetes.

En vista de lo anterior y la situación expuesta, se plantea una solución para lograr ser

eficientes y conseguir automatizar el procedimiento, con una herramienta tecnológica que permita el acceso al repositorio de información y generar reportes. Además, se espera que sea un sistema amigable que permita realizar las solicitudes de comisiones desde el lugar donde se encuentren.

La metodología apropiada para el proyecto es el marco de trabajo de Scrum, la cual permite realizar un trabajo estructurado, mediante una metodología ágil, en aquellos proyectos complejos, definiendo roles, eventos regulares y artefactos específicos, logrando siempre la mejora continua, adaptándose a los cambios que surjan y entregando valor de manera efectiva. Lo que permite responder a las necesidades de una organización debido a que su implementación se puede ir transformando a la forma en que trabajan los equipos y evolucionan los procesos.

Una vez analizada la situación real y actual del procedimiento “Solicitudes de comisiones de servicios”, se formula el siguiente interrogante:

¿Cómo se puede implementar una herramienta tecnológica para el procedimiento de Comisiones de Servicio del Ministerio de Educación Nacional en el que se asegure la trazabilidad, estandarización y mejoramiento continuo?

## **Justificación**

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) enfrenta retos significativos en respuesta a los diversos compromisos establecidos en agendas internacionales, como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Además, se consideran los lineamientos nacionales del Plan Marco de Implementación (PMI) 2032, el Plan Nacional Decenal de Educación 2026 y el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.

Para el cumplimiento de dichos desafíos debe realizar la gestión de las comisiones de servicio, un procedimiento esencial para garantizar que los servidores públicos puedan desempeñar sus funciones en distintos lugares del territorio nacional e internacional, de manera eficiente. Anteriormente, este proceso se realizaba de forma manual, utilizando herramientas como hojas de cálculos y bases de datos. Este proceso generaba ineficiencias, retrasos, reprocesos y errores que afectan la trazabilidad, la asignación adecuada de recursos y la calidad de los servicios administrativos, así como el cumplimiento efectivo de las responsabilidades institucionales.

En este contexto, la implementación de una herramienta tecnológica basada en el marco de trabajo Scrum responde a la necesidad urgente de optimizar los procesos administrativos relacionados con las comisiones de servicio. Esta solución permite estandarizar y simplificar las etapas del procedimiento, reduciendo los tiempos de respuesta y mejorando la eficiencia operativa del MEN. La digitalización del proceso garantizará además la transparencia y trazabilidad en la gestión de recursos financieros y humanos, contribuyendo a la rendición de cuentas y al fortalecimiento de la confianza en la gestión pública.

La herramienta tecnológica propuesta centraliza la información relevante y permite un acceso rápido y seguro a datos relacionados con las solicitudes de comisiones, desde su creación



hasta su legalización. Esto optimiza la utilización de recursos financieros, como viáticos y tiquetes, asegurando un manejo más eficiente y alineado con las prioridades institucionales. Asimismo, al ser un sistema amigable y accesible desde cualquier ubicación, facilitando la realización de solicitudes y el seguimiento por parte de los usuarios finales, mejorando significativamente su experiencia y reduciendo las barreras logísticas.

La implementación de esta herramienta tecnológica no solo impacta positivamente en la operatividad del MEN, sino también en la productividad y satisfacción de los servidores y contratistas involucrados. La herramienta fortalece la capacidad institucional y establece un modelo replicable para otras entidades gubernamentales en Colombia y la región, demostrando cómo el uso de tecnologías innovadoras puede transformar procesos esenciales para el buen funcionamiento del Estado.

El desarrollo e implementación de esta herramienta tecnológica constituye una respuesta efectiva a los desafíos actuales del MEN, asegurando una gestión más ágil, eficiente y transparente de las comisiones de servicio. Este proyecto es un paso crucial hacia la modernización administrativa, el fortalecimiento institucional y el cumplimiento de la misión del Ministerio de Educación Nacional en beneficio de toda la comunidad educativa y del país en general.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementar una Herramienta Tecnológica basada en el Enfoque SCRUM para el procedimiento de Comisiones de Servicio del Ministerio de Educación Nacional en Colombia.

### **Objetivos Específicos**

Determinar la estructura y funcionalidad de la herramienta tecnológica conforme a lo establecido en el procedimiento de comisiones de servicio del Ministerio de Educación Nacional.

Establecer los requerimientos de la herramienta tecnológica basado en el enfoque Scrum asegurando su funcionalidad, usabilidad, y compatibilidad con los sistemas existentes en el Ministerio de Educación Nacional.

Implementar una fase piloto de la herramienta tecnológica con una de las dependencias del Ministerio de Educación Nacional para la evaluación de la eficacia y mejoramiento continuo del procedimiento.

## **Marco Referencial**

### **Marco de Antecedentes**

#### Creación y Evolución Institucional

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia fue creado el 25 de agosto de 1886 mediante la Ley 7 de 1886, durante el gobierno de José María Campo Serrano, como Ministerio de Instrucción Pública. Anteriormente, la Secretaría de Instrucción Pública había sido establecida por la Ley 10 de 1880, reemplazando a la Secretaría del Exterior que atendía los asuntos educativos.

En junio de 1923, el nombre se cambió a Ministerio de Instrucción y Salubridad Públicas, y desde el 1 de enero de 1928, se identifica como Ministerio de Educación Nacional, según la Ley 56 de 1927, bajo la presidencia de Miguel Abadía Méndez y el ministro José Vicente Huertas

#### Descentralización y Financiación

En 1936, se delegó al Estado la "suprema inspección y vigilancia de los institutos docentes, públicos y privados", lo que frenó la expansión de la educación a grupos más amplios. En los años 50, solo los grupos con capacidad adquisitiva accedían a la educación primaria y secundaria en instituciones privadas, mientras que las oportunidades para los de bajos recursos eran mínimas.

Durante el Plebiscito de 1957, el Gobierno nacional definió la educación primaria como fundamental para el desarrollo del país y consolidó su financiación directa. Entre 1957 y 1980, el Gobierno centralizó y nacionalizó la financiación del sistema educativo, asumiendo el pago de los docentes de educación primaria y secundaria.

## Avances y Transformaciones Sociales

La financiación central permitió ampliar los cupos educativos, incrementando significativamente la cobertura educativa. La cobertura en educación primaria pasó del 43% en 1951 al 97% en 1980, la secundaria del 4,5% al 35,5%, y la educación postsecundaria del 0,8% al 8,2%. Esto representó una transformación social importante, mejorando notablemente la tasa de alfabetización.

## Revolución Educativa y Descentralización

A partir de 2002, con base en la Constitución de 1991, se implementó una nueva visión del sector educativo, descentralizada y con autonomía para las regiones y las instituciones. El Gobierno nacional se enfocó en orientar la educación según las necesidades del país, organizando su financiación y estableciendo mecanismos para garantizar una educación de calidad. Los ejes centrales del Plan Nacional de Desarrollo (PND) fueron cobertura, calidad y eficiencia

Durante este período, se integró la educación inicial (de 0 a 5 años) y se formuló una política integral que articulaba protección, nutrición y educación. Se amplió la oferta educativa, identificando a los estudiantes reales y potenciales con sistemas de información para conocer la demanda y articular los distintos niveles educativos.

## Periodo 2014-2018

La educación utilizó el primer rubro del presupuesto nacional, permitiendo afrontar grandes retos. El sector educativo se dividió en componentes centrales y descentralizados. El componente central se utiliza de la formulación de políticas, financiación, regulación del servicio, asignación de recursos del Sistema General de Participaciones (SGP), asistencia técnica, seguimiento y control, evaluación de resultados y supervisión. El nivel descentralizado

se encargó de dirigir, planificar, gestionar y ofrecer el servicio educativo, asegurando condiciones de equidad y eficiencia.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia ha evolucionado significativamente desde su creación en 1886, pasando por diversos procesos de descentralización y centralización, y logrando avances importantes en la cobertura y calidad educativa, especialmente desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad, gestionando y ofreciendo el servicio educativo asegurando condiciones de equidad, eficiencia y calidad<sup>1</sup>.

### **Funciones del Ministerio de Educación Nacional**

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 2269 de 2023, el Ministerio debe cumplir y enfocarse en formular políticas inclusivas, promover el derecho a la educación, regular y financiar el sistema educativo, asegurar la calidad y el cumplimiento de los principios educativos, y apoyar a las entidades territoriales y la educación superior.

Estructurar los lineamientos para la educación superior en el marco de la autonomía universitaria buscando una adecuada gestión del servicio educativo, de conformidad con los elementos esenciales y los principios del derecho fundamental a la educación<sup>2</sup>.

### **Marco Contextual**

#### Estructura del Sector Educativo

El proceso de formación que experimenta una persona en el ámbito educativo se estructura en ciclos lectivos que fomentan un desarrollo integral y continuo. Este sector se compone de cuatro subsistemas: (i) Educación Inicial, (ii) y Educación Preescolar, Básica y

---

<sup>1</sup> Informe de gestión 2014-2018, pàg.21.

<sup>2</sup> Decreto 2269 de 2023, Presidencia de la República, Función Pública.

Media, (iii) Educación Superior y, (iv) Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (ETDH).<sup>3</sup>

De acuerdo con el Decreto 2269 de 2023, en el sector educativo participan diversos actores y partes interesadas, siendo el Ministerio de Educación Nacional (MEN) la entidad responsable de dirigir la política pública educativa y liderar el sector. El nivel Central está conformado por los siguientes organismos:

Los Órganos de Asesoría y Coordinación Sectorial: Comité Institucional de Gestión y Desempeño, Comité de Coordinación del Sistema de Control Interno, Comisión de Personal, Consejo Nacional de Educación Superior -CESU, Consejo Nacional de Acreditación -CNA, Comisión Nacional intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación CONACES, Comisión Pedagógica Nacional de Comunidades Negras, Comisión Nacional de Trabajo y Concertación de la Educación para los Pueblos Indígenas, Comisión Asesora del Ministerio de Educación Nacional para la enseñanza de la Historia de Colombia.

Las Entidades Adscritas: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional (INFOTEP) de San Andrés y Providencia, Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional (INFOTEP) de San Juan del César, Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional (ITFIP), Instituto Técnico Nacional de Comercio Simón Rodríguez y la Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar

Las Entidades Vinculadas: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) y Fondo de Desarrollo de la Educación Superior (FODESEP).

Los Fondos Especiales: Fondo Nacional de Prestaciones Sociales del Magisterio, Fondo Especial de Créditos Educativos para Estudiantes de las Comunidades Negras, Fondo Nacional

---

<sup>3</sup> Análisis del entorno (contexto interno y externo del MEN), pàg. 6.

de las Universidades Estatales de Colombia, Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa (FFIE) y Fondo de Fomento de la educación superior para veteranos.

Las Juntas, Foros y Comités: Junta Nacional de Educación (JUNE), Foro Educativo Nacional y Comité Nacional de Convivencia Escolar<sup>4</sup>

A nivel descentralizado, las Entidades Territoriales Certificadas (ETC) o Secretarías de Educación Certificadas, que incluyen departamentos, distritos y municipios, son responsables de administrar el servicio educativo en su jurisdicción en los niveles de educación inicial, preescolar, básica y media a través de los Establecimientos Educativos (EE). Las ETC departamentales también gestionan la educación en municipios no certificados, y actualmente hay 97 ETC en el sistema educativo.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) son las entidades que ofrecen educación superior en Colombia bajo la normativa legal y reconocimiento oficial.

El Ministerio de Educación colabora con otros actores del gobierno central, como el DNP, el MHCP, el ICBF, y otros ministerios. La comunidad educativa incluye a familias, rectores, docentes y estudiantes, quienes son fundamentales para mejorar las políticas educativas y determinar las necesidades del sector.

---

<sup>4</sup> Análisis del entorno (contexto interno y externo del MEN), pág. 7.





## Marco estratégico del MEN

La gestión del Ministerio de Educación Nacional se alinea y responde a los diversos compromisos establecidos en agendas internacionales, así como en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. En particular, se enfoca en el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 4, que busca "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad". Este objetivo se basa en el principio de considerar la educación como un derecho fundamental, lo que permite que niños, niñas, jóvenes y adultos accedan a las distintas etapas educativas en condiciones de igualdad.

Además, se consideran los lineamientos nacionales del sector, que incluyen el Plan Marco de Implementación (PMI) hasta 2032, el Plan Nacional Decenal de Educación 2026 y el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, titulado ‘Colombia potencia mundial de la vida’. En este último, se establecen compromisos estratégicos para asegurar que la educación de calidad y la pertinencia territorial se conviertan en la fuerza transformadora necesaria para superar las desigualdades históricas<sup>6</sup>.

Los ODS son un conjunto de acuerdos globales destinados a implementar acciones que busquen erradicar la pobreza, proteger el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de manera sostenible para las generaciones venideras. Se establecieron 17 objetivos que ofrecen directrices y metas específicas para que cada país los adopte, de acuerdo con sus propias prioridades y los desafíos que enfrenta el mundo.

El ODS 4 considera la Educación como uno de los principales impulsores del desarrollo sostenible. De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se busca “asegurar que todas las niñas y niños completen su educación primaria y secundaria

---

<sup>6</sup> Análisis del entorno (contexto interno y externo del MEN), pág. 9.

gratuita para 2030. También aspira a proporcionar acceso igualitario a formación técnica asequible y eliminar las disparidades de género e ingresos, además de lograr el acceso universal a educación superior de calidad”<sup>7</sup>.

Con el fin de establecer metas y estrategias específicas para Colombia para el cumplimiento de la Agenda 2030 y sus ODS, se elaboró el CONPES 3918 de 2018, generando la hoja de ruta para cada una de las metas establecidas. Para educación se definió como meta trazadora a 2030, la tasa de cobertura bruta en educación superior, partiendo en 2015 de una tasa de 49,4% y estableciendo como meta llegar al 80%<sup>8</sup>.

### Principales Desafíos

Conforme las apuestas del sector educativo producto de las transformaciones segunda y quinta del Plan Nacional de Desarrollo (PND), los principales retos y/o desafíos del Ministerio de Educación Nacional en el cuatrienio son:

#### **Tabla 1**

##### *Desafíos de la Educación Preescolar Básica y Media.*

<b>Desafíos</b>	<b>Descripción</b>
Reducir las desigualdades	Asegurar el derecho a la educación de calidad y accesible para todos, especialmente para los grupos más vulnerables, y combatir la segregación educativa para lograr una sociedad más equitativa.

<sup>7</sup> Análisis del entorno (contexto interno y externo del MEN), pág. 10.

<sup>8</sup> CONPES 3918 del 2018.

Reconocer a las maestras y maestros	Cómo líderes de la transformación social, intelectuales de sus comunidades, constructores de paz en medio de la guerra, motor de la movilidad social y en especial a las mujeres, maestras resilientes.
Construir la paz desde la educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desaprender racismo, machismo, clasismo, centralismo y toda forma de discriminación.</li> <li>• Reconocer y valorar la diferencia. Aprender a ser ciudadanos/as.</li> <li>• Promover habilidades, actitudes, conocimientos y comportamientos que favorezcan el ejercicio de la ciudadanía y el desarrollo socioemocional.</li> </ul>
Conseguir acuerdos ambiciosos	Entre familia, sociedad y estado para ser corresponsables de la educación como lo define la constitución nacional (Art. 67).
Aumentar la financiación	Fijar metas por escenarios de acuerdo con la disponibilidad fiscal y converger entre distintas fuentes de financiación con prioridades claras teniendo en cuenta que se requiere un mayor presupuesto.

*Nota.* Los desafíos del MEN, durante el cuatrienio, fuente: Ministerio de Educación Nacional

## **Tabla 2**

*Desafíos de la Educación Superior*

<b>Desafíos</b>	<b>Descripción</b>
<p>Hacer realidad la educación superior como un derecho</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr materializar los 500 mil cupos para estudiantes.</li> <li>• Política de gratuidad en la matrícula e incentivos para favorecer acceso a IES privadas.</li> <li>• Aumentar la financiación de las IES.</li> <li>• Mayor control y transparencia en los recursos de las IES.</li> <li>• Ejecutar el Plan de Espacios educativos como centros de la vida comunitaria.</li> <li>• Programas de tránsito de la media a la educación superior.</li> <li>• Dignificación de los docentes en cualificación y planta docente.</li> </ul>
<p>Consolidar el sistema de educación superior Colombiano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer los vínculos con el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.</li> <li>• Énfasis en programas que tengan condiciones de inserción laboral favorable.</li> <li>• Fortalecimiento ETDH y articulación con la media.</li> <li>• Transformación y humanización del ICETEX</li> <li>• Mejoramiento del Marco Nacional de Cualificaciones.</li> <li>• Mejoramiento en los procesos de convalidaciones.</li> </ul>

<p>Reconceptualizar el sistema de aseguramiento de la calidad en la educación superior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Racionalización de procesos y trámites</li> <li>• Fomento de programas pertinentes que posibiliten la movilidad educativa y laboral.</li> <li>• Fortalecimiento a la cultura de la autoevaluación, autoregulación y mejoramiento continuo.</li> </ul>
<p>Garantizar una educación superior incluyente, intercultural y antirracista</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento institucional de diversos saberes, culturas y etnias en sus proyectos educativos e IES.</li> <li>• Fomento de la oferta en territorios y comunidades vulnerables.</li> <li>• Avanzar en una política hacia la equidad de género.</li> <li>• Hacer de las IES lugares seguros como territorios de inclusión, saberes y paz.</li> <li>• Orientaciones en salud mental y discapacidad psicosocial para las IES públicas y privadas.</li> </ul>
<p>Llevar a cabo las reformas requeridas para habilitar la transformación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sacar adelante la reforma a la Ley 30 de Educación Superior.</li> </ul>

*Nota.* Los desafíos del MEN, durante el cuatrienio, fuente: Ministerio de Educación Nacional

### Ejes Estratégicos del MEN

Para dar respuesta a los desafíos anteriores, los ejes estratégicos que orientarán al Ministerio de Educación en el cuatrienio son los siguientes:

Educación inicial en el marco de la atención integral, Formación integral, Educación media general y focalizada, Poder pedagógico popular, Capacidades territoriales, Acceso al derecho, Espacios educativos como centro de la vida comunitaria y la paz. Educación superior como un derecho fundamental, Humanización y fortalecimiento organizacional - acompañamiento al cambio. Enfoque transversal: Reconocimiento y dignificación de los sujetos de especial protección

Cada uno de estos nueve ejes se desagregan en los principales proyectos y estrategias alineados a las metas sectoriales en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y su vez contienen diferentes líneas de acción y se encuentran de manera detallada en el Plan Estratégico del sector<sup>9</sup>. Uno de los ejes que impactan el proyecto aplicado es:

#### Eje Capacidades territoriales

Las Entidades Territoriales Certificadas (ETC) a nivel departamental abarcan, en gran medida, las áreas rurales y la ruralidad dispersa de todo el país, lo que complica y dificulta la administración y gestión del servicio educativo en regiones de difícil acceso. En el contexto del proceso de acompañamiento territorial llevado a cabo por el Ministerio de Educación, se han detectado problemas en la gestión educativa y escolar relacionados con:

- Insuficiencia de talento humano en las ETC para llegar a todos los municipios del departamento.
- Carencia de recursos de viáticos y transportes para el traslado a los establecimientos ubicados en zonas rurales.

---

<sup>9</sup> Análisis del entorno (contexto interno y externo del MEN), pág. 20

- Dispersión geográfica de varios municipios, lo que dificulta un acompañamiento permanente por parte de la ETC departamental a los municipios y Establecimientos Educativos (EE).
- Las ETC no cuentan e implementan instrumentos de planeación como el plan de acogida, bienestar y permanencia, el plan operativo de inspección y vigilancia y el plan de convivencia escolar y con comité de convivencia escolar.
- Las ETC no implementan el Plan Especial de Educación Rural (PEER) como instrumento de planeación de la oferta educativa del territorial.
- Las entidades no establecen rutas de trabajo intersectorial y participativo, generando acciones de planificación, financiamiento, gestión y transparencia en el sector.
- El personal directivo y administrativo no realiza un proceso de seguimiento y auditoría efectivo al cargue de matrícula de estudiantes en SIMAT y SIMPADE, cumpliendo con principios de calidad, oportunidad y veracidad de la información.
- Las ETC no implementan rutas de acompañamiento en sus EE, afianzando las capacidades de gestión pedagógica y escolar permitiendo la formación integral
- Las entidades no cuentan con rutas que faciliten el tránsito inmediato de media a superior como el tránsito armónico para la primera infancia.
- Las ETC no planean y desarrollan estrategias que fortalezcan la de la educación inicial en los EE.
- Las entidades no cuentan con mapa de actores estratégicos claves de la comunidad, sector educativo, productivo, económico o social, organizaciones no gubernamentales, con los cuales se pueda articular, para la celebración de convenios y alianzas.

Ahora bien, para establecer y realizar el seguimiento al fortalecimiento de las capacidades de las ETC, el Ministerio utiliza dos indicadores:

**Indicador Global de Gestión de la Educación:** Este indicador evalúa el desempeño de las Entidades Territoriales Certificadas (ETC) en relación con aspectos como la cobertura, la eficiencia en la gestión del personal docente y directivo, así como la administración financiera de los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP). Forma parte fundamental de la estrategia de monitoreo, seguimiento y control del gasto realizado con recursos del SGP, y está alineado con el Decreto 1068 de 2015 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Su objetivo es caracterizar a las Entidades Territoriales Certificadas en educación, considerando su autonomía y evaluando su capacidad para dirigir, planificar, organizar y gestionar la prestación del servicio educativo a su cargo.

**Indicador de capacidades de las ETC:** Se implementó en el 2023, mediante las funciones establecidas en el artículo 19 del Decreto 5012 del 2009. Mide la capacidad institucional y las competencias en gestión de los equipos de las Secretarías de Educación Certificadas, a través de dos componentes: El administrativo-financiero y pedagógico. La fuente de este indicador son las hojas de ruta de las ETC como la ficha de caracterización de éstas, aplicados en las acciones de seguimiento y acompañamiento del Ministerio.

De acuerdo con este indicador, se identificaron 37 ETC (departamentales y municipales PDET) donde se requiere implementar una estrategia que permita mejorar la gestión de las ETC en estos componentes.

De esta manera, es necesario fortalecer y reconocer las capacidades institucionales, comunitarias e individuales de los equipos vinculados a los distintos niveles de la gestión educativa. Por lo anterior, la estrategia de fortalecimiento territorial para todo el cuatrienio del



Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 “Colombia Potencia de la Vida”, se organizará en dos grupos:

Grupo 1: Atiende a las ETC priorizadas para el cuatrienio (37 ETC); este grupo contará con estrategias diferenciales e intencionadas en temas recurrentes de la gestión educativa y escolar, así como en temas estratégicos del Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media (VEPBM).

Grupo 2: Vincula a las ETC que requieren de proceso de acompañamiento para fortalecer su capacidad de gestión y dispondrán de la oferta de asistencia técnica del VEPBM.

De manera específica, se prioriza el Grupo 1 según las dificultades ya expresadas, sin embargo, en el marco de las acciones del Ministerio, se continuará con los procesos de asistencia técnica a las diferentes ETC que lo requieran.

Para el cuatrienio, con el Grupo 1, la estrategia diferencial acompañará 29 departamentos (incluyendo al Archipiélago de San Andrés y Providencia) y a las 8 ETC municipales que hacen parte de los PDET; esto es, un total de 37 ETC. Con ellas, se desarrollarán acciones conducentes al fortalecimiento de sus capacidades institucionales para la gestión educativa y escolar; el mejoramiento de redes comunitarias que convoquen a la escuela como escenario de diálogo social; y el desarrollo de acciones que beneficien al territorio y garanticen la prestación del servicio educativo de manera integral.<sup>10</sup>

#### Plan Marco de Implementación (PMI)

En cumplimiento del “Acuerdo Final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera” firmado en 2016 entre el Gobierno y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP), se desarrolló el Plan Marco de Implementación

---

<sup>10</sup> Contexto estratégico, Análisis del entorno del MEN.

(PMI). Este plan guía las políticas públicas necesarias para llevar a cabo el Acuerdo hasta el año 2032, facilitando así su seguimiento por parte de las diversas instancias involucradas. El documento incluye un conjunto de pilares, estrategias, productos, metas trazadoras e indicadores que son esenciales para la implementación del Acuerdo, abarcando los diferentes aspectos que deben ser atendidos para su cumplimiento.

Como parte de los planes nacionales del Plan Marco de Implementación (PMI), se ha desarrollado e implementado el Plan Especial de Educación Rural (PEER), el cual se alinea principalmente con los compromisos establecidos en el punto 1 del Acuerdo, relacionado con la Reforma Rural Integral. En el corto plazo, y siguiendo lo estipulado en el Acuerdo, así como en el Decreto 893 de 2017, se dará prioridad a la implementación en 170 municipios y 16 subregiones de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET). Sin embargo, el marco espacial para las acciones que se llevarán a cabo hasta el año 2031 abarcará todas las zonas rurales del país.

Por lo tanto, es crucial considerar los **desafíos planteados en el PMI** durante el proceso de planificación estratégica institucional, los cuales se detallan a continuación:

Ambiente escolar y bienestar: Estrategias de convivencia para el posconflicto, alimentación y transporte pertinente, 400 mil personas alfabetizadas.

Infraestructura y dotación: Construcción de nueva infraestructura educativa de 200 colegios construidos y 20 sedes de internados, “Manos a la Escuela” transferencia de recursos a la comunidad en 2000 sedes mejoradas.

Pedagógica y académica: Diseño de un modelo integral, flexible al contexto, 1.600.000 estudiantes beneficiados con textos, referentes y acompañamiento de tutores.

Docentes y directivos docentes: Formación docente pertinente para el contexto rural y el posconflicto, directivos docentes acompañados para la formación en liderazgo pedagógico y académico.

Administrativa: Sedes educativas administradas de manera eficiente y pertinente para la ruralidad y con enfoque étnico, fortalecimiento de Secretarías de Educación y Ministerio de Educación Nacional<sup>11</sup>.

Modelos educativos adaptables: oferta presencial, virtual y a distancia, nivelación de competencias, modelos flexibles (web, radio, TV), programas educativos afines al sector rural con formación en gestión de negocios, prácticas en campo, pasantías, intercambios regionales e internacionales, reconocimiento de saberes previos, emprendimiento.

Acceso de la población a educación superior: mecanismos de crédito y permanencia, créditos condonables para matrícula y sostenimiento, fomento de estrategias de permanencia diferenciadas según población.

Fortalecimiento de capacidades para el desarrollo rural del territorio y la consolidación de la paz: Investigación e innovación aplicada al sector, promoción de centros de investigación, cátedras, seminarios, foros en torno a temas de Paz y DDHH. Fortalecimiento de la infraestructura física, tecnológica y la actualización en el uso de herramientas tecnológicas

Plan Nacional Decenal de Educación

El Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) 2016-2026 trazó la ruta de Colombia en Educación hacia “un sistema educativo de calidad que promueva el desarrollo económico y social del país, y la construcción de una sociedad cuyos cimientos sean la justicia, el respeto y el

---

<sup>11</sup> Análisis del entorno (contexto interno y externo del MEN).

reconocimiento de las diferencias”<sup>12</sup>. Surgió de un proceso con una amplia participación ciudadana. Dando como resultado 10 lineamientos estratégicos que permitirán resolver los desafíos planteados a 2026.

Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022- 2026 “Colombia Potencia mundial de la vida”

Transformar a Colombia en una potencia mundial de la vida implica que el desarrollo integral, la protección y el empoderamiento económico sean prioridades para el país. En este sentido, la segunda transformación propuesta en el Plan Nacional de Desarrollo, titulada “Seguridad humana y justicia social”, establece un camino hacia el bienestar y la calidad de vida de toda la población, fundamentado en la dignidad y en la garantía de sus derechos.

Alcanzar este objetivo requiere que el Estado y la ciudadanía unan sus esfuerzos para mejorar el acceso a los servicios públicos, la salud, las condiciones de vida de la niñez, juventud y vejez, así como la educación y el empleo. Las acciones del sector educativo para el cuatrienio se centran en los pilares y catalizadores de esta transformación.

#### Análisis del Entorno

Las capacidades del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y su nivel de madurez en la gestión para cumplir con los requisitos de productos, trámites y servicios. Los habilitadores de capacidades organizacionales que cuenta la entidad son: (1) estrategia operativa, (2) de procesos, (3) de políticas, (4) de datos, (5) de personas y organización, (6) de tecnología y sistemas, (7) de gestión del Desempeño y (8) de riesgos y contingencias.

Adicionalmente a ello, el compromiso social, las tecnologías de la información y la comunicación (TICS), el análisis de las tendencias y demás componentes del entorno externo (PESTEL), las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, la estructura organizativa del

---

<sup>12</sup> Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) 2016-2026

Ministerio de Educación Nacional (2021), la guía para implementar la política de atención al ciudadano, el informe del tablero de indicadores con reportes periódicos de resultados, y el manual operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).

La entidad cuenta con un **Modelo Integrado de Planeación y Gestión**, según los resultados de la evaluación del desempeño institucional 2022, realizada anualmente por el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP) a través del Formulario Único de Reporte de Avances de la Gestión (FURAG), y basado en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), el Ministerio de Educación Nacional logró el primer lugar entre todos los ministerios y entidades del orden nacional. Además, en el sector educativo, ocupó el quinto puesto.

**Resultados Índice de Gestión y Desempeño -IDI- MEN (2022)**, para el Ministerio de Educación fue 96,2, el promedio del sector administrativo fue 90,7 y el máximo puntaje de la rama ejecutiva fue 97.

## Figura 2

### *Índice de Desempeño Institucional*



*Fuente.* Análisis del entorno (contexto interno y externo del MEN).

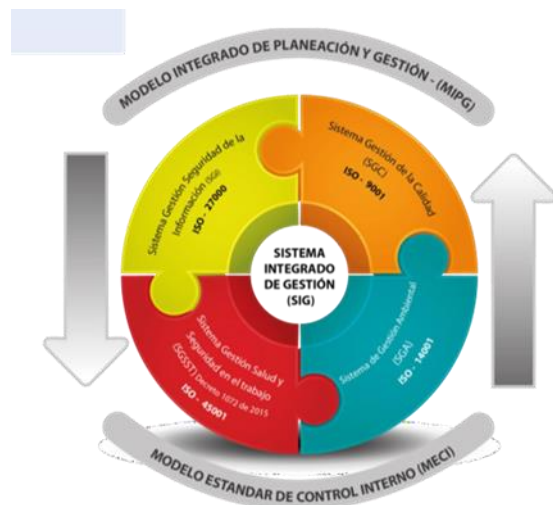
Una vez recibidos los resultados, el DAFP entrega el autodiagnóstico, identificando las brechas que presentan y en las que se deben enfocar en la implementación del Modelo.

### Sistema Integrado de Gestión

Se trata de una herramienta de gestión que combina cinco modelos de referencia, cuyo objetivo es fomentar la mejora continua del desempeño institucional mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos para cada uno de ellos, teniendo como marco general el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG)<sup>13</sup>.

### Figura 3

#### *Sistema Integrado de Gestión*



*Fuente.* Intranet del Ministerio de Educación Nacional, SIG.

### Enfoque de Procesos y cambio organizacional

En 2023, la Entidad implementó un proyecto para rediseñar su modelo operacional, con el objetivo de reducir riesgos legales y dignificar las relaciones laborales, especialmente en el

<sup>13</sup> Resolución 17564 de 31 de diciembre de 2019, SIG, Ministerio de Educación Nacional.

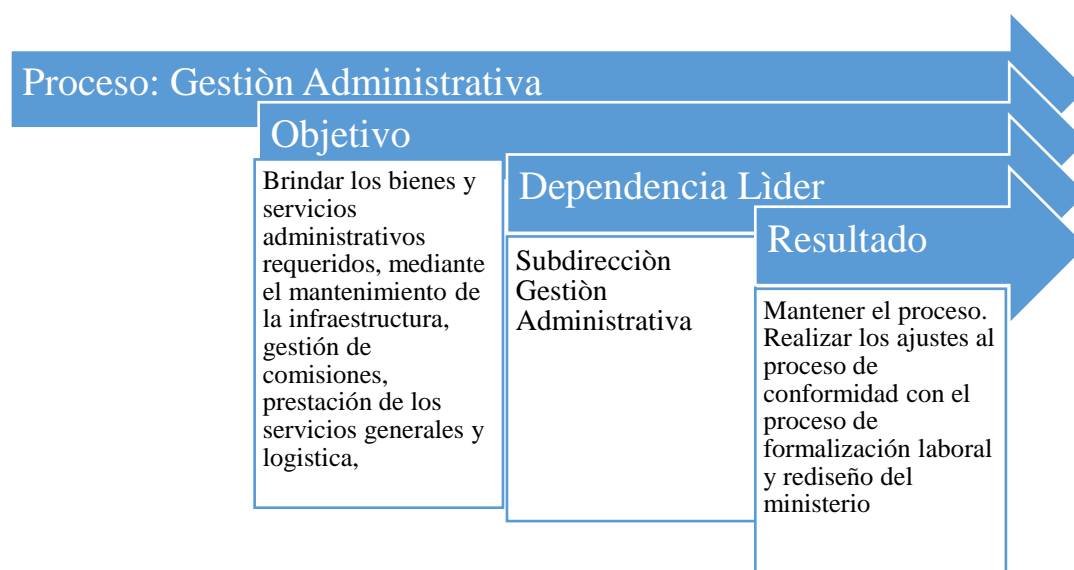
contexto de la formalización laboral y el fortalecimiento institucional. Este esfuerzo ha mejorado la prestación de productos y servicios.

Se realizó un diagnóstico detallado de la situación actual, revisando competencias administrativas, funciones, procesos y la entrega de bienes y servicios. También se evaluaron las políticas e instrumentos de política pública en educación utilizando la metodología de opciones prioritarias para asegurar que los productos y servicios contribuyan a los objetivos institucionales.

A partir de esta evaluación, se propusieron cambios necesarios para mejorar la eficiencia y efectividad de los bienes y servicios ofrecidos, con un enfoque especial en el proceso de "Gestión Administrativa" del Ministerio de Educación Nacional (MEN). El objetivo a largo plazo es que las actividades permanentes y misionales sean realizadas por servidores públicos en lugar de contratistas.

#### Figura 4

*Proceso de estudio en el proyecto aplicado*



*Fuente.* Ministerio de Educación Nacional, 2020.

Para el año 2024 del Modelo de operación pasó de 17 a 18 procesos articulados con la estructura organizacional, la modificación de la estructura comprendió la creación de tres (3) dependencias dentro del proceso de formalización y rediseño institucional.

#### Mapa de Procesos del MEN

El mapa de procesos de la entidad es la representación gráfica de la manera en que se interrelacionan los procesos del Ministerio, se encuentran criterios de caracterización, conforme el enfoque que desarrollan como lo es: estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación.

En el Estratégico se relacionan los procesos que establecen políticas y estrategias, fijación de objetivos, provisión de comunicación, disponibilidad de recursos u revisiones por la dirección.

En los procesos de Apoyo se incluyen todos los procesos para la provisión de los recursos que son necesario en los procesos estratégicos, misionales y de medición, análisis y mejora, (objeto de estudio en el proyecto aplicado). Misional, se incluyen los procesos que proporcional el resultado previsto por la entidad, contribuyen al cumplimiento de la misión. Evaluación, son los procesos necesarios para medir y recopilar datos para el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia<sup>14</sup>

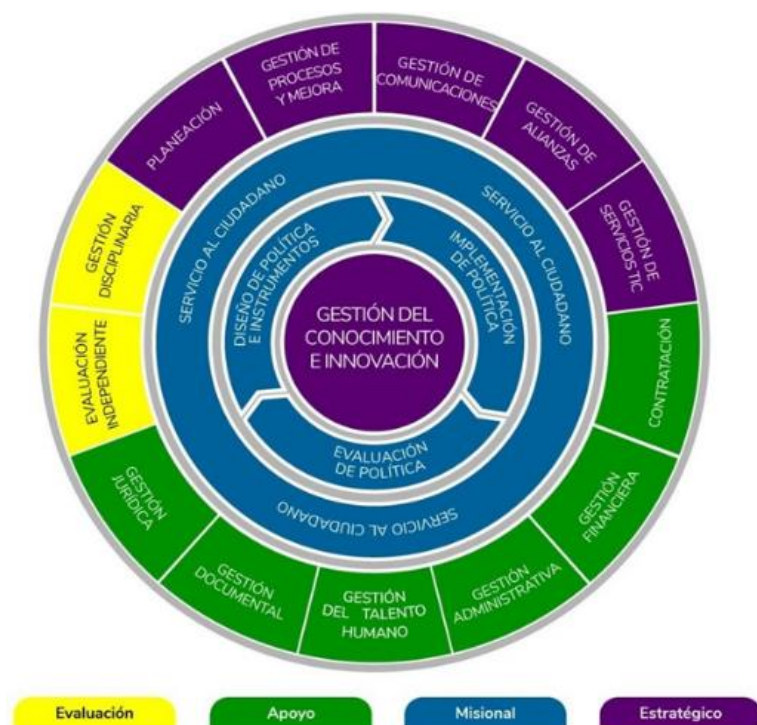
---

<sup>14</sup> ABC de la gestión de la calidad, intranet del MEN.



**Figura 5**

Mapa de Procesos del MEN



Fuente. SIG, Mapa de procesos del MEN.

Los procesos de apoyo entre ellos la **Gestión Administrativa**, tiene entre sus objetivos brindar los bienes y servicios administrativos requeridos, mediante el mantenimiento de la infraestructura, **gestión de comisiones**, prestación de los servicios generales, logística seguridad física y control operacional ambiental, con el fin de asegurar el funcionamiento del Ministerio<sup>15</sup>. De las 7 dimensiones que conforma MIPG, el proceso de **Gestión Administrativa** se enmarca en la dimensión de “**Evaluación y Resultados**”. Esta dimensión tiene como propósito permitir a la entidad realizar las actividades de acuerdo con los resultados propuestos y materializar las

<sup>15</sup> ABC de la gestión de la calidad, intranet del MEN.

decisiones plasmadas en su planeación institucional, en el marco de valores del servicio público<sup>16</sup>.

La Gestión con Valores para Resultados es un enfoque que agrupa políticas y prácticas destinadas a ayudar a las organizaciones a alcanzar sus objetivos y a implementar decisiones de planeación institucional, siempre en el marco de los valores del servicio público. Esta dimensión se analiza desde dos perspectivas: la interna, que se centra en el funcionamiento de la organización, y la externa, que se refiere a la relación entre el Estado y los ciudadanos<sup>17</sup>.

En la perspectiva interna, se abordan el fortalecimiento organizacional, la simplificación de procesos y la gestión presupuestal. En la externa, se enfatiza la racionalización de trámites y la participación ciudadana. Este enfoque busca optimizar las operaciones de las entidades para generar bienes y servicios que satisfagan las necesidades de los ciudadanos, promoviendo un uso eficiente de los recursos públicos y garantizando **transparencia** en la gestión pública.

Estructura Organizacional del Ministerio de Educación Nacional.

La estructura del Ministerio de Educación Nacional se divide en cuatro despachos así: El Despacho de la Ministra (o), encargado de orientar y dirigir la política sectorial, coordina las entidades territoriales para la prestación eficiente del servicio educativo, maneja las relaciones intersectoriales y formula políticas y estrategias que aseguren la calidad de la educación en todos sus niveles, este despacho lo conforman nueve (9) oficinas asesoras, algunas con funciones de apoyo y otros temas misionales.

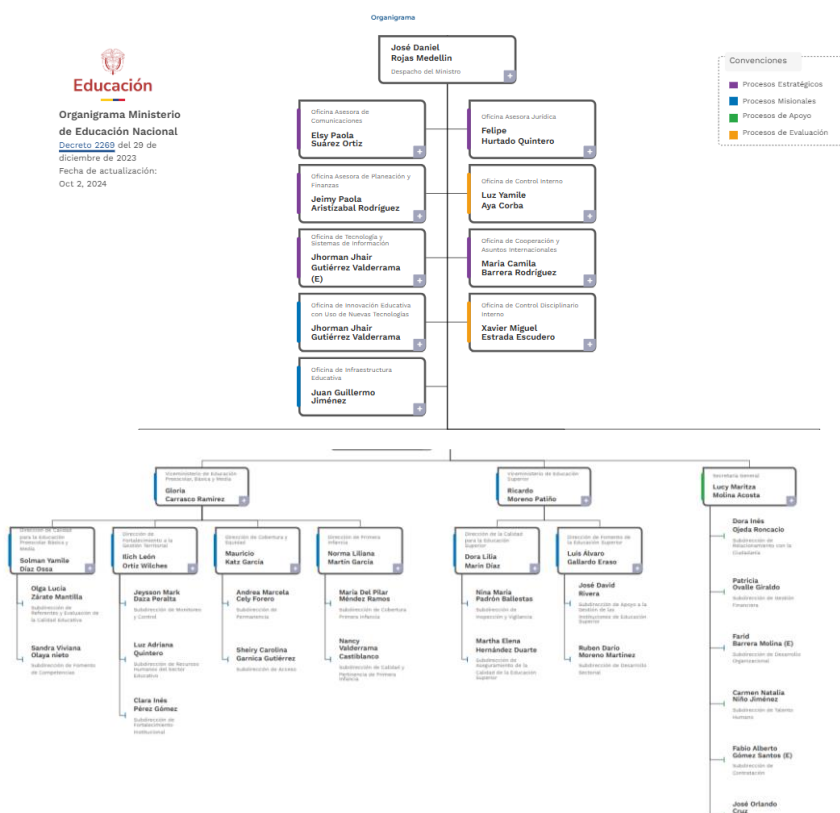
---

<sup>16</sup> MIPG, Ministerio de Educación Nacional, SIG 2024.

<sup>17</sup> Gestión con valores para resultados, Dimensión 3, Función Pública.

Figura 6

Organigrama del Ministerio de Educación Nacional



Fuente. Imagen de la página web de la entidad.

El Viceministerio de Educación Preescolar, Básica (VEPBM). El VEPBM está conformado por con cuatro (4) direcciones y nueve (9) subdirecciones.

El Viceministerio de Educación Superior (VES), está compuesto por dos (2) direcciones y cuatro (4) subdirecciones.

La Secretaria General (SG) que dirige y coordina proyectos para la modernización del MEN, implementa el sistema integrado de gestión, realiza acciones tendientes a fortalecer la capacidad administrativa, dirigir las actividades relacionadas con la administración del

Ministerio, la información financiera, la gestión y desarrollo de talento humano, la adquisición de bienes y servicios, el archivo central y la atención al ciudadano. La SG está integrada por seis (6) subdirecciones

El Ministerio de Educación Nacional desde 2003, fundamenta su gestión en el Modelo de Integración organizacional, que permite evaluar las estrategias de manera permanente y analizar en prospectiva a la entidad, sus políticas, de esta manera se puede ir realizando los ajustes oportunamente.

De acuerdo a lo anterior, es indispensable que algunos servidores de los equipos de trabajo de las diferentes dependencias de la entidad se tengan que desplazar en el cumplimiento de sus funciones para brindar las asesorías y acompañar a los entes territoriales y la comunidad educativa en todo el territorial nacional mediante las comisiones de servicio.

La cultura institucional del Ministerio de Educación Nacional se basa en los principios y valores que guían su actuación, así como en las normas, creencias y prácticas compartidas por sus miembros. Aunque la cultura institucional puede variar en ciertos aspectos a lo largo del tiempo y según las administraciones gubernamentales, algunos elementos generales de la cultura institucional del Ministerio de Educación Nacional son:

**Compromiso con la educación:** La educación se percibe como un derecho y un pilar fundamentales para el desarrollo del país. La cultura institucional del Ministerio de Educación Nacional refleja un compromiso sólido con la mejora continua de la calidad y la equidad en la educación para todos los colombianos.

**Énfasis en la excelencia y la innovación:** Se fomenta la excelencia y la mejora continua en todos los aspectos de la educación, promoviendo la innovación en métodos pedagógicos, gestión educativa y formulación de políticas.

Transparencia y rendición de cuentas: Se promueve una cultura de transparencia en la gestión pública, con un énfasis en la rendición de cuentas y la responsabilidad por el uso adecuado de los recursos públicos. Se buscan mecanismos para garantizar la participación ciudadana y la divulgación de información relevante sobre las políticas y programas educativos.

Colaboración y trabajo en equipo: Se valora el trabajo en equipo y la colaboración entre actores del sistema educativo, incluyendo gobiernos centrales y locales, instituciones educativas, docentes, estudiantes y familias. Se promueven alianzas estratégicas y redes de apoyo.

Respeto a la diversidad y la inclusión: Se promueve una cultura de respeto y valoración de la diversidad cultural, étnica, lingüística y socioeconómica de Colombia. Se busca garantizar la inclusión educativa de todos los grupos sociales, incluidos aquellos en situación de vulnerabilidad o marginalidad.

Ética y profesionalismo: Se espera que los funcionarios del Ministerio de Educación Nacional actúen con integridad, ética y profesionalismo en el ejercicio de sus funciones. Se promueve el respeto a la legalidad, la imparcialidad y la objetividad en la toma de decisiones y en la prestación de servicios educativos.

### ***Implementación de Herramientas Digitales en Contextos Gubernamentales y Casos***

#### ***Destacados de Digitalización Administrativa en Colombia***

La implementación de herramientas digitales ha sido de gran importancia para la modernización de la administración pública en Colombia debido a que mejora la eficiencia, la transparencia y accesibilidad a los servicios, también ha significado ir a la vanguardia de la tecnología. Sin embargo, a medida que se digitalizan los servicios, se debe aumentar la protección de datos sensibles contra ataques y vulnerabilidades de la información.

## Beneficios de las Herramientas Digitales

**Eficiencia Operativa:** permite automatizar procesos repetitivos, reducir errores y optimizar recursos.

**Transparencia:** disminuye riesgos de corrupción y promueve el acceso al ciudadano. Además de obtener información pública y veraz al instante.

**Acceso y Equidad:** las plataformas en línea permiten acceder a los ciudadanos desde cualquier lugar a acceder a servicios públicos y trámites sin necesidad de traslados físicos.

**Cumplimiento normativo:** facilita el cumplimiento de leyes como la Ley de Transparencia y Derecho de Acceso a la Información Pública (Ley 1712 de 2014).

## Casos Destacados de Digitalización Administrativa en Colombia

**Gobierno Digital (MinTIC):** A través de su estrategia *Política de Gobierno Digital*, el cual ha impulsado proyectos de transformación tecnológica para la interacción entre ciudadanía, empresas y el gobierno. Herramientas como *Carpeta Ciudadana Digital* que permite realizar trámites con entidades del estado colombiano en un solo lugar como Consulta del Certificado de deudores alimentarios morosos REDAM, copia del Registro Único Tributario (RUT), Certificado de Antecedentes Disciplinarios, Consulta de Licencia de Conducción, Ingreso solidario, entre otros (MinTIC, 2021).

**Turnos virtuales en el Sisbén:** El Sisbén automatizó el sistema de turnos para encuestas socioeconómicas, permitiendo a los usuarios puedan programar citas en línea, reduciendo tiempos de espera (DNP, 2022).

**Sistema Integrado de Gestión (SIGEP):** Implementado para consolidar la gestión administrativa de entidades públicas. Este sistema centraliza información sobre personal, bienes y contratación pública (DAFP, 2023).

Ventana Única de Comercio Exterior (VUCE): Facilita y centraliza los trámites relacionados con exportaciones e importaciones, conectando a las entidades competentes mediante una plataforma digital, mejorando la competitividad del país en el comercio internacional (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2023).

Automatización en la DIAN: La DIAN adoptó herramientas digitales para la declaración y el pago de impuestos, mediante servicios como *MUISCA*, un sistema que permite la presentación electrónica de declaraciones tributarias (DIAN 2023).

Plataforma SECOP II: Esta herramienta de Colombia Compra Eficiente digitalizó el proceso de contratación pública, desde la publicación de pliegos hasta la adjudicación, incrementando la transparencia al reducir riesgos de corrupción y ampliando la participación de proveedores (Colombia Compra Eficiente, 2023).

La implementación de herramientas digitales en las entidades gubernamentales tiene gran importancia para el desarrollo administrativo, social y económico de Colombia, una apuesta a la transparencia, la eficiencia y la inclusión.

#### Caso Similar de Digitalización en Colombia

El proyecto de grado de la maestría en Gerencia de Proyectos de la UNAD, titulado “Diseño, desarrollo e implementación piloto de una herramienta tecnológica para evaluar la viabilidad técnica de los proyectos presentados ante la Gobernación del Chocó”, aborda los retos relacionados con este tipo de evaluación. La herramienta tecnológica está diseñada para detectar y corregir posibles falencias en los proyectos, asegurando el cumplimiento de las normativas establecidas por la Comisión Rectora del Departamento Nacional de Planeación. Su implementación busca reducir las pérdidas económicas derivadas de la elaboración de estudios y diseños de proyectos que no logran ser aprobados. Además, contribuirá a optimizar la gestión de

proyectos, agilizando los procesos de revisión y minimizando los tiempos invertidos tanto por los proponentes como por los evaluadores, quienes tendrán acceso a una plataforma intuitiva y eficiente para realizar dichas evaluaciones (Moreno y Peñaloza, 2024).

## **Marco Teórico**

### ***Gerencia de Proyectos***

La gerencia de proyectos es una disciplina que integra metodologías, prácticas y herramientas para planificar, ejecutar y supervisar proyectos para alcanzar objetivos específicos teniendo en cuenta tiempo, costo y alcance. Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos (PMI, 2021).

En el contexto del Ministerio de Educación Nacional, se resalta la importancia de un enfoque estructurado para superar desafíos administrativos y operativos, especialmente en la gestión de comisiones de servicio. En el proyecto, el enfoque PMBOK permite garantizar el cumplimiento de requisitos institucionales, coordinar eficientemente los recursos humanos y tecnológicos y asegurar el compromiso de los interesados en el éxito de la solución tecnológica.

### ***Gestión de las Comisiones de Servicio***

Las comisiones de servicio son aquellos desplazamientos que realizan los servidores o prestadores de servicio a un lugar diferente de su sede habitual de trabajo, en el cumplimiento de sus funciones o de obligaciones<sup>18</sup>.

La Subdirección de Gestión Administrativa dentro de sus funciones tiene “ejecutar el proceso de comisiones de servicio al interior y exterior del país de los servidores y contratistas vinculados al Ministerio”<sup>19</sup>, su objetivo principal es Gestionar el trámite de las comisiones de

---

<sup>18</sup> Procedimiento comisiones de servicio nacionales y al exterior, MEN

<sup>19</sup> Decreto 2269 del 2023, artículo 42, ítem 10.



servicio y desplazamientos de los servidores de planta y contratistas del MEN, con el fin de ejercer temporalmente las funciones propias de su cargo en lugar diferente al de la sede habitual y en cumplimiento de la misión institucional.

El alcance del procedimiento es iniciar con el diligenciamiento de la solicitud de la comisión o desplazamiento al interior o exterior del país, continúa con el cumplimiento de la comisión y termina con la legalización<sup>20</sup>. Las directrices del procedimiento aplican a los servidores de planta y contratistas del MEN. Los colaboradores del Ministerio de Educación Nacional solo atenderán comisiones de servicios que estén autorizadas por acto administrativo y cuenten con registro presupuestal.

El reconocimiento de los viáticos se hará atendiendo al criterio de distancia mayor o igual a los 45 kilómetros de la ciudad o municipio habitual de trabajo<sup>21</sup>. Para el efecto se hará una revisión en los sistemas de información (internet) dispuestos por el Ministerio que permitan evidenciar el recorrido en kilómetros, sin embargo, en todos los casos se deberá tramitar la comisión respectiva para el reconocimiento de gastos de viaje, conforme lo establece la resolución de comisiones vigentes y el Decreto por el cual se fijan las escalas de viáticos.

La solicitud de las comisiones de servicios deberá presentarse con la debida anticipación por los servidores, como mínimo cinco días hábiles antes del inicio de la comisión. Lo anterior, facilitará el trámite oportuno en el pago de los viáticos y la consecución de tarifas económicas en tiquetes aéreos.

Las modificaciones, cancelaciones y comisiones extemporáneas deben ser solicitadas por el delegado en cada uno de los siguientes despachos: despacho de la Ministra, el despacho de la Secretaria General, el despacho del viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media y el

---

<sup>20</sup> Procedimiento Gestión de comisiones de servicio al interior /exterior, SIG, MEN.

<sup>21</sup> Resolución 021476 del 16 de noviembre del 2023, artículo 13, MEN.

despacho del Viceministro de Educación Superior. Los comisionados asumirán las multas cobradas por las aerolíneas sobre la pérdida de vuelos cuando la responsabilidad sea de éstos.

Dentro de los objetivos principales que se pretende alcanzar con la automatización del procedimiento de comisiones de servicio está la optimización del procedimiento, la reducción de tiempos de respuesta, llevar el control de solicitudes, la transparencia en la asignación de comisiones, el seguimiento al trámite, entre otros.

**Procedimiento de comisiones de servicio al interior y exterior.** A continuación se menciona el paso a paso del procedimiento:

Identificar necesidades de comisión y realizar el plan mensual de comisiones

Registrar solicitud de comisión en el aplicativo de comisiones.

Verificar justificación de solicitud de comisión

Rechazar solicitud de comisión

Aprobar solicitud de comisión

Verificar completitud de la solicitud

Liquidación del valor total de los viáticos

Elaborar proyecto de acto administrativo que autoriza el desplazamiento

Revisar el proyecto de acto administrativo que autoriza el desplazamiento

Firmar el proyecto de acto administrativo que autoriza el desplazamiento

Solicitar la expedición de tiquetes

Informar al colaborador la autorización de la comisión

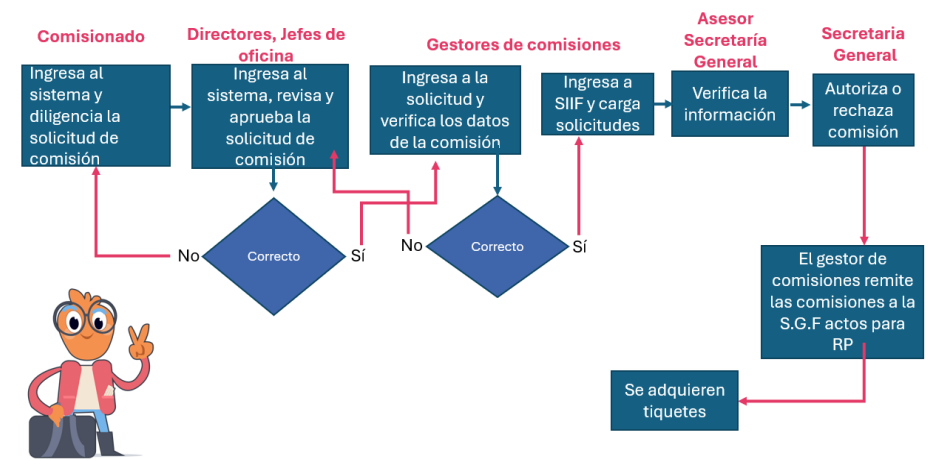
Elaborar informe de legalización

Verificar documentación en el aplicativo

Figura 7

Flujograma Sistema de Gestión y Control de Comisiones

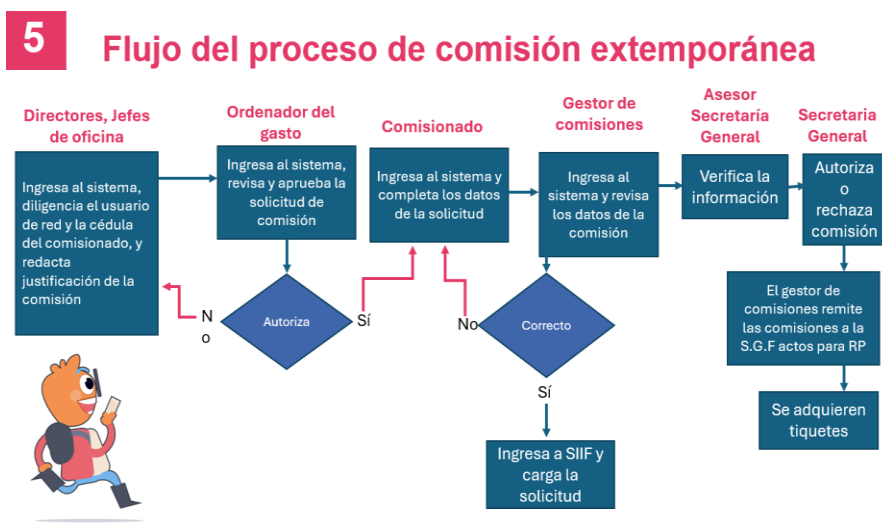
#### 4 Flujo del proceso de una comisión ordinaria



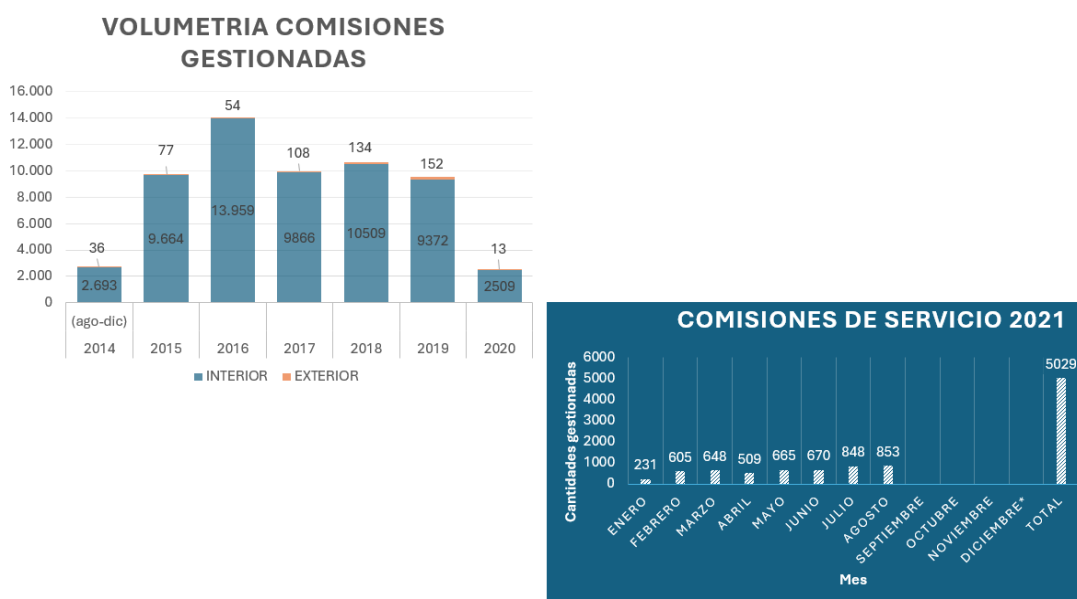
Fuente. Flujograma de una solicitud inicial

Figura 8

Flujo del proceso de una comisión extemporánea



Fuente. Flujograma de una solicitud extemporánea

**Figura 9***Volumetría de Comisiones Gestionadas*

*Fuente.* Volumetría de comisiones gestionadas

**Marco de Trabajo Ágil -Scrum**

Las metodologías de gestión de proyectos más utilizadas incluyen una variedad de enfoques que se adaptan a diferentes tipos de proyectos y necesidades, entre ellos encontramos:

Marco Ágil, un enfoque que divide los proyectos en fases cortas y permite una entrega rápida de resultados. Se basa en la colaboración constante y la adaptación a los cambios. Ideal para equipos que necesitan responder rápidamente a las necesidades del cliente.

Scrum, es un marco ágil que se basa en ciclos cortos de trabajo llamados *Sprints*, donde un equipo multidisciplinario trabaja en tareas específicas con el objetivo de entregar incrementos funcionales del producto. Se enfoca en la colaboración, la flexibilidad y la mejora continua.

Utilizado en el desarrollo de software y proyectos complejos que requieren adaptabilidad ante cambios.

Cascada (Waterfall), un enfoque secuencial donde cada fase del proyecto debe completarse antes de pasar a la siguiente. Es fácil de entender y seguir, pero puede ser inflexible ante cambios inesperados. Comúnmente utilizado en proyectos grandes y complejos donde los requisitos son bien definidos desde el inicio.

Diagrama de Gantt, una herramienta visual que representa el cronograma del proyecto, mostrando las tareas, su duración y las dependencias entre ellas. Muy útil para planificar y controlar el progreso del proyecto.

Método de la Cadena Crítica, se centra en identificar las restricciones del proyecto y optimizar el uso de recursos para cumplir con los plazos establecidos. Eficaz para proyectos complejos donde la gestión del tiempo y los recursos es crítica.

*Kanban*, un sistema visual que ayuda a gestionar el flujo de trabajo, permitiendo a los equipos ver las tareas pendientes, en progreso y completadas. Utilizado en entornos donde se busca mejorar la eficiencia y reducir el tiempo de entrega.

Scrumban, una combinación de Scrum y Kanban que utiliza *Sprints* para organizar el trabajo mientras aplica principios visuales para gestionar tareas. Ideal para equipos que desean aprovechar lo mejor de ambos enfoques.

Cada metodología tiene sus ventajas e inconvenientes, y la elección depende del tipo de proyecto, el entorno y las necesidades específicas del equipo. La comprensión de estos enfoques, permite identificar y seleccionar la más adecuada para maximizar la eficacia y el éxito del proyecto, como lo es el enfoque Ágil Scrum para el presente proyecto.

A continuación, se presentan los elementos esenciales del marco en proyectos ágiles:

Caso de negocio del proyecto. De acuerdo con López J. (2021), en proyectos una vez establecida la validez de este, definidos sus objetivos o su justificación, y establecer los beneficios y que es viable económicamente, se debe registrar en un documento complementado con recursos necesarios para sacarlo adelante y establecer los riesgos que puedan llegar a presentarse.

De otra parte, la Guía de fundamentos de *Scrum* –cuarta edición– menciona: “Es importante que una organización lleve a cabo una evaluación adecuada del negocio antes de iniciar cualquier proyecto” ya que para quienes toman las decisiones justificaran seguir adelante con un proyecto y su viabilidad, para el presente proyecto se llevaron a cabo las siguientes etapas.

Declaración de la visión del proyecto. Durante el proyecto este proceso en el que se revisó el caso de negocio a fin de crear la declaración de la visión del proyecto, que sirve de inspiración y proporcionar un enfoque para todo el proyecto<sup>22</sup>. Esta declaración de manera clara y concisa debe señalar los objetivos e importancia del proyecto y lo primordial de trabajar en él, sin dejar de mencionar características o funcionalidades muy vastas (conocidas como épicas).

*Backlog* priorizado del producto, es un proceso donde se crean y refinan las épicas que son priorizadas<sup>23</sup>; es un documento único de requisitos que define el alcance del proyecto, proporcionando una lista de prioridades de las características del producto o servicio a ser entregado por el proyecto<sup>24</sup>. Dichas características son requisitos señalados por varios interesados del negocio que tienen relación con dicho producto o servicio y cuentan con criterios de aceptación, en el argot de Scrum se conocen como “historias de usuario”. Schwaber &

---

<sup>22</sup> Guía SBOK pág. 15-.

<sup>23</sup> Guía SBOK pág. 15

<sup>24</sup> Guía SBOK pág. 88

Sutherland en La Guía de *Scrum* mencionan que debe: desarrollar y comunicar explícitamente el objetivo del producto, crear y comunicar claramente los elementos de este listado, que sean transparentes y visibles dándole prioridades (ordenarlo), durante el proyecto se establecieron en el orden establecido en el cronograma y los *Sprints* documentados.

Backlog del *Sprints*, es un listado de tareas a ser completadas en un *Sprints*, siendo este un lapso menor a cuatros semanas con que cuenta el equipo para desarrollar dichas tareas<sup>25</sup>.

Crear entregables, el equipo de *Scrum* trabaja en las tareas en el *Backlog* del *Sprints* para crear los entregables del *Sprints*. El Equipo de desarrollo trabaja en las tareas de este proceso, y se desarrolló en la fase de implementación.

Daily Standup (reunión diaria), es una breve reunión diaria con un límite de tiempo de 15 minutos, donde los miembros del equipo dan un reporte sobre el avance en el *Sprints* y planifican las actividades del día, actividad realizada por los desarrolladores.

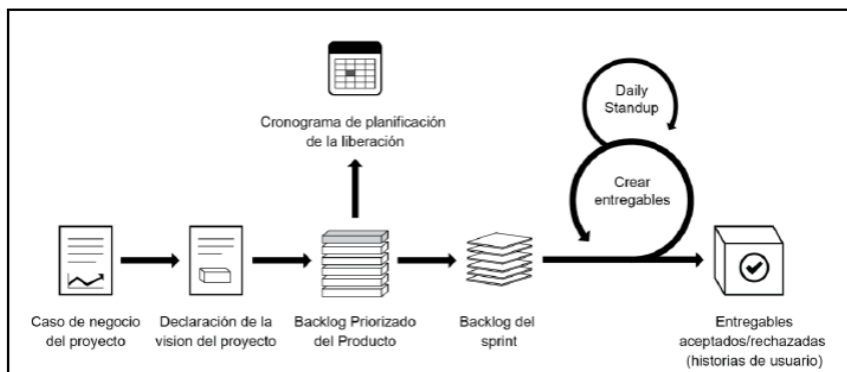
Entregables aceptados, los entregables elaborados por el equipo se consideran entregables aceptados por parte del *Product Owner* solo si cumplen los criterios de aceptación predefinidos para que sean enviados a los interesados del negocio (MEN).

Historias de usuarios, son las características que “debería tener” el producto sin las cuales el producto no tendría valor, lo mismo que otras que le “gustaría tener” pero que no son necesarias incluir, se debe describir el resultado deseado. El *product Owner* está encargado de filtrar estas historias y priorizarlas.

Cronograma de planificación de la liberación, es una de las salidas más importantes del proceso de realizar la planificación, allí se indica cuáles serán entregados al cliente, así como los intervalos planificados y fechas de liberación.

---

<sup>25</sup> Guía SBOK pág. 16

**Figura 10***Flujo de Trabajo Scrum*

*Fuente.* Tomado de. Guía de Scrum, Scrumstudy (2022)

La gráfica anterior muestra una visión general de cuál sería el flujo de trabajo de un proyecto desarrollado bajo el marco de trabajo *Scrum*, y elaborado en el actual proyecto.

Los principios que guían las metodologías ágiles se basan en el Manifiesto Ágil, que enfatiza:

Satisfacción del Cliente: Priorizar la entrega continua de valor al cliente.

Adaptabilidad: Aceptar cambios en los requisitos incluso en etapas avanzadas del desarrollo.

Colaboración: Fomentar la comunicación constante entre el equipo y las partes interesadas.

Enfoque en Personas: Valorar a los individuos y sus interacciones sobre procesos y herramientas.

La adopción de un marco metodológico ágil capacita a los equipos para manejar proyectos con flexibilidad y eficacia, permitiéndoles ajustarse rápidamente a las necesidades



cambiantes de los clientes y garantizando una entrega constante de valor. Este enfoque no solo optimiza la organización del trabajo, sino que también fomenta un entorno de colaboración y aprendizaje continuo entre los miembros del equipo.

Algunos de los beneficios obtenidos mediante el enfoque *Scrum* son:

**Relevancia de la Comunicación:** La comunicación clara y constante entre los integrantes del equipo es fundamental para el éxito de Scrum. Las reuniones diarias y las sesiones de retrospectiva fueron clave para mantener a todos alineados y resolver problemas de manera ágil.

**Flexibilidad:** La capacidad de adaptarse a los cambios y ajustar el backlog del producto en función del *feedback* recibido fue esencial para garantizar una entrega continua de valor.

**Compromiso del Equipo:** La dedicación y participación de todos los miembros, incluido el *Product Owner* y el *Scrum Master*, son decisivos para mantener el ritmo y la calidad del trabajo.

**Transparencia:** La claridad sobre el progreso y los obstáculos facilita una mejor gestión de expectativas y una rápida solución a los problemas.

**Mejora Continua:** Las retrospectivas al final de cada *Sprints* promueven un proceso de mejora continua, permitiendo al equipo identificar y abordar regularmente las áreas que necesitaban atención.

## **Marco Conceptual**

A través del Decreto 648 del 2017, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1083 de 2015, Reglamentaria Único del Sector de la Función Pública, define en el siguiente artículo 2.2.5.5.21 Comisión: El empleado se encuentra en comisión cuando cumple misiones, adelanta estudios, atiende determinadas actividades especiales en sede diferente a la habitual o desempeña otro empleo, previa autorización del jefe del organismo. La comisión puede otorgarse al interior

del país o al exterior.

De acuerdo a la resolución 021476 del 16 de noviembre del 2023, en el artículo 3 define los siguientes conceptos para un mejor entendimiento del procedimiento de comisiones:

*Área o sede habitual de trabajo:* Hace referencia a la ciudad, en donde se encuentra ubicada la sede en la que el servidor desarrolla sus funciones habitualmente.

*Comisión de servicios:* Designación que se hace mediante acto administrativo proferido por el ordenador del gasto a un comisionado, para ejercer temporalmente las funciones u obligaciones en lugares diferentes a su sede habitual de trabajo o lugar de prestación del servicio.

*Comisionado:* Servidor público de planta o contratista, que se encarga de realizar una actividad determinada en representación del Ministerio de Educación Nacional o de las entidades adscritas y vinculadas a esta entidad, por designación de la autoridad competente.

*Contratistas:* Son las personas naturales o jurídicas, privadas o públicas, que asumen la ejecución de una labor o actividad, o que deben asumir la realización de una determinada prestación, según las especificidades del objeto del contrato, a cambio de una contraprestación.

*Comisiones extemporáneas:* Aquellas solicitudes de comisión que sean presentadas fuera de los términos de oportunidad establecidos en el procedimiento de comisiones.

*Comisión en firme:* Los comisionados podrán atender las comisiones de servicios al interior o al exterior del país, solamente cuando se haya conferido mediante el correspondiente acto administrativo y exista aprobación del registro presupuestal. Quién incumpla esta directriz, asumirá los riesgos correspondientes relacionados con accidentes laborales, los cuales no serán cubiertos por la ARL.

*Funcionarios Públicos:* Son las personas naturales vinculadas a la administración pública en virtud de una relación legal y reglamentaria, es decir, a través de un acto administrativo de

nombramiento.

*Gastos de desplazamiento:* Valor que corresponde a gastos de alojamiento y manutención que se ocasionen como consecuencia de los desplazamientos que deban realizar los contratistas vinculados por prestación de servicios, con el propósito de atender diligencias propias del objeto contractual, cuando así lo estipule el respectivo contrato, previo cumplimiento de las obligaciones establecidas

*Gastos de transporte:* Valor de los transportes de los servidores y/o autorización de desplazamientos de contratistas con prestación de servicios en desarrollo de comisiones de servicio o desplazamientos dentro del país, tales como: tiquetes aéreos nacionales, internacionales y terrestres.

*Gastos de peajes y combustibles:* Es el valor en dinero que se reconoce a los conductores que se desplazan en vehículos del Ministerio de Educación, destinado a cubrir los gastos de peajes, combustible y demás que se generen por la propia actividad de conducción del vehículo.

*Viáticos:* Valor que se reconoce a los servidores públicos del MEN, por concepto de gastos de alojamiento y manutención en el lugar donde se les otorgue una comisión de servicios, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en la normatividad vigente y la expedición del acto administrativo correspondiente.

*SIIF Nación:* Sistema Integrado de Información Financiera de la Nación. Es una herramienta modular a través de la cual las entidades que hacen parte del presupuesto general de la Nación realizan su gestión financiera pública.

*Módulo de viáticos SIIF-Nación:* Es la funcionalidad de SIIF-Nación que permite hacer el registro y control de las comisiones y transportes al interior del país de los servidores públicos de la Entidad.

*Pernoctar*: Hace referencia al hecho de permanecer durante la noche en determinado lugar.

### **Marco Legal**

Dentro de la normatividad y regulaciones de las comisiones de servicio del país, tenemos:

Que los artículos 61 y 71 del Decreto Nacional 1042 de 1978 señalan que los empleados públicos que deban viajar dentro o fuera del país en comisión de servicios tendrán derecho al reconocimiento y pago de viáticos, como al pago de los gastos de transporte, de acuerdo con la reglamentación especial del gobierno.

Que la Corte Constitucional en Sentencia C-108 de 1995 señaló que los viáticos tienen como finalidad “(...) brindar los medios para el alojamiento, la manutención, y demás gastos necesarios proporcionados para que el trabajador pueda desarrollar adecuadamente su misión laboral, sin sufrir por ello mengua en su patrimonio”

Que el Artículo 2.2.5.10.1 del Decreto 1083 de 2015 establece que "la comisión de servicios es una de las situaciones administrativas en que pueden encontrarse los empleados vinculados regularmente a la administración".

Que el Artículo 2.2.5.10.18 del Decreto 1083 de 2015 establece que "el empleado se encuentra en comisión de servicios cuando, por disposición de autoridad competente, ejerce funciones propias del empleo en un lugar diferente al de la sede del cargo, cumple misiones especiales conferidas por los superiores, asiste a reuniones, conferencias o seminarios o realiza visitas de observación, que interesen a la administración o que se relacionen con sus servicios".

Que el Artículo 2.2.5.10.17 del Decreto 1083 de 2015 determina que “el empleado se encuentra en comisión cuando, por disposición de autoridad competente, ejerce temporalmente las funciones propias de su cargo en lugares diferentes a la sede habitual de su trabajo o atiende

transitoriamente actividades oficiales distintas a las inherentes al empleo de que es titular”<sup>26</sup>.

Que el Artículo 2.2.5.10.18 del Decreto 1083 de 2015, establece que las comisiones pueden ser “a) De Servicio, para ejercer las funciones propias del empleo en un lugar diferente al de la sede del cargo, cumplir misiones especiales conferidas por los superiores, asistir a reuniones, conferencias o seminarios, o realizar visitas de observación, que interesen a la administración o que se relacionen con el ramo en que presta sus servicios el empleado”. La citada disposición igualmente establece que las comisiones pueden ser “d) Para atender invitaciones de gobiernos extranjeros, de organismos internacionales o de instituciones privadas”. Que el artículo 2.2.5.5.24 del Decreto 1083 de 2015 - establece que el contenido del acto administrativo que confiere la comisión deberá contener: i) el objetivo del acto; u) el reconocimiento de viáticos; iii) la duración; iv) el organismo o entidad que sufragará los viáticos o gastos de transporte, cuando a ello haya lugar; y y) el número del certificado de disponibilidad presupuestal o fuente del gasto.

Que el artículo 2.2.5.5.25 del Decreto 1083 de 2015 dispone que la Comisión de servicios que se confiere al interior o al exterior del país no constituye forma de provisión de empleos y se otorga para ejercer las funciones propias del empleo en un lugar diferente al de la sede del cargo, para cumplir misiones especiales conferidas por los superiores, asistir a reuniones, conferencias o seminarios, realizar visitas de observación que interesen a la administración y que se relacionen con el ramo en que presta sus servicios el empleado. Esta comisión hace parte de los deberes de todo empleado, por tanto, no puede rehusarse a su cumplimiento.

Que el artículo 2.9.1.1.5 del Decreto 1068 de 2015 - Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público consagra lo siguiente: “Obligatoriedad de utilización del Sistema.

---

<sup>26</sup> Artículo 2.2.5.10.17, 2.2.5.10.18, 2.2.5.10.24, 2.2.5.10.25 del Decreto 1083 de 2015.

Las entidades y órganos ejecutores del Presupuesto General de la Nación, las Direcciones Generales del Presupuesto Público Nacional y de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y la Contaduría General de la Nación, o quienes hagan sus veces, deberán efectuar y registrar en el SIIF Nación las operaciones y la información asociada con su área de negocio, dentro del horario establecido, conforme con los instructivos que para el efecto expida el Administrador del Sistema”<sup>27</sup>.

Que el artículo 2.2.5.5.27 del Decreto 648 de 2017, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1083 de 2015, Reglamentario Único del Sector de la Función Pública, establece que "El empleado en comisión de servicios en una sede diferente a la habitual tendrá derecho al reconocimiento de la remuneración mensual que corresponde al cargo que desempeña y al pago de viáticos y, además, a gastos de transporte, cuando éstos últimos se causen fuera del perímetro urbano. El valor de los viáticos se establecerá de conformidad con los lineamientos y topes señalados en el decreto anual expedido por el Gobierno Nacional. Cuando la totalidad de los gastos que genere la comisión de servicios sean asumidos por otro organismo o entidad, no habrá lugar al pago de viáticos y gastos de transporte. Tampoco habrá lugar a su pago cuando la comisión de servicios se confiera dentro de la misma ciudad. Si los gastos que genera la comisión son asumidos de forma parcial por otro organismo o entidad, únicamente se reconocerá la diferencia”<sup>28</sup>.

Que el artículo 2.2.5.5.29 del Decreto 648 de 2017 por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1083 de 2015, Reglamentario Único del Sector de la Función Pública establece que ” Los servidores públicos, con excepción de los Ministros y Directivos de Departamento

---

<sup>27</sup> artículo 2.9.1.1.5 del Decreto 1068 de 2015 - Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público.

<sup>28</sup> Artículo 2.2.5.5.27, del Decreto 648 de 2017, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1083 de 2015, Reglamentario Único del Sector de la Función Pública

Administrativo, deberán presentar ante su superior inmediato y dentro de los tres (3) días siguientes a la finalización de la comisión que le haya sido conferida, un informe ejecutivo sobre las actividades desplegadas en desarrollo de la misma”<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> Artículo 2.2.5.5.29, del Decreto 648 de 2017, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1083 de 2015, Reglamentario Único del Sector de la Función Pública

## Marco Metodológico

### Alcance del Proyecto

El proyecto está enfocado en la automatización del procedimiento de comisiones de servicio dentro del Ministerio de Educación Nacional (MEN). Esto incluye la gestión desde la solicitud de comisiones, su validación, hasta la legalización y seguimiento de estas. El objetivo principal es optimizar el procedimiento, los tiempos de respuesta, y el seguimiento del trámite de las comisiones, tanto a nivel nacional como internacional.

### Plan de Trabajo

Mediante la tabla 3 relacional, se establece y organiza el plan de trabajo para el desarrollo del proyecto aplicado:

**Tabla 3**

*Tabla Relacional del Proyecto*

Objetivo Específico	Actividades	Producto Que Entregar
Realizar una revisión exhaustiva de los criterios y variables empleados para la evaluación de la viabilidad técnica del procedimiento de comisiones de servicio del Ministerio de Educación Nacional.	Recopilación de los criterios y variables que tiene el procedimiento de comisiones de servicio del MEN.	Informe de revisión de criterios y variables que tiene el procedimiento de comisiones de servicio del MEN.
Determinar la estructura y funcionalidades de la herramienta tecnológica destinada al análisis de viabilidad técnica de solicitudes de comisiones de servicio adaptándola	Definir requisitos y necesidades específicas del procedimiento de comisiones de servicio del MEN para la herramienta tecnológica.	Esquema de diseño de la herramienta tecnológica.



Objetivo Específico	Actividades	Producto Que Entregar
a las necesidades específicas y requisitos establecidos en el procedimiento de comisiones de servicio del MEN	Crear un diseño detallado de la estructura y funcionalidades de la herramienta.	
Establecer los requerimientos de la herramienta tecnológica conforme al diseño establecido, garantizando su operatividad, facilidad de uso y compatibilidad con los sistemas existentes en el MEN	Desarrollar la herramienta tecnológica según el diseño establecido. Realizar pruebas de funcionalidad y compatibilidad.	Herramienta tecnológica desarrollada y probada.
Implementar una fase piloto de la herramienta tecnológica con una de las dependencias del Ministerio de Educación Nacional para la evaluación de la eficacia y mejoramiento continuo del procedimiento.	Seleccionar la dependencia que más solicitudes realiza para la fase piloto. Implementar la herramienta tecnológica para el uso de todos los despachos del MEN. Recopilar comentarios de los usuarios	Informe de resultados de la fase piloto de la herramienta tecnológica.

*Nota.* La tabla muestra los objetivos específicos del proyecto y las actividades asociadas, y los productos a entregar para cada objetivo.

### **Aplicación de los Principios de Scrum en el Proyecto**

#### Principio de Auto-organización

Evaluación Actual: El proceso está altamente centralizado en la Subdirección de Gestión Administrativa.

Mejora con Scrum: Las habilidades y competencias que debe tener el personal a cargo del proyecto son:

*Product Owner*: Es el líder que actúa como enlace entre los usuarios y el equipo técnico, asegurando que el sistema de comisiones se desarrolle conforme las expectativas y necesidades del MEN. Su capacidad para gestionar las prioridades, comunicarse claramente y tomar decisiones es fundamental para el éxito del proyecto. Debe tener experiencia trabajando entornos ágiles.

*Scrum Master*: Debe tener conocimiento del negocio y el sistema a crear, con habilidades de liderazgo, comunicación y resolución de problemas en un entorno ágil, su rol es muy importante para guiar al equipo hacia la entrega exitosa del sistema.

*Equipo de Desarrollo*: Debe tener habilidades técnicas en el desarrollo de Software, conocimiento en bases de datos, integración de sistemas, deben estar familiarizados con Scrum u otros enfoques ágiles, lo que le permitirá colaborar eficazmente dentro del marco del equipo Scrum, participar en Sprint y adaptarse a los cambios rápidamente, debe ser un equipo multidisciplinado, combinando habilidades técnicas y colaborativas centradas en el cliente.

*Stakeholders*: Usuarios finales son todos los servidores del MEN, el Gerente del proyecto Subdirector de Gestión Administrativa líder de la necesidad, Jefe de la Oficina de Tecnología quien Financia el proyecto. Equipo de Tecnología brinda soporte y mantenimiento al sistema, el equipo de desarrollo construye y configura el sistema. Equipo de servicio al cliente, los gestores de comisiones de la Subdirección de Gestión Administrativa quienes reciben las solicitudes mediante el sistema, aportando la experiencia para informar cómo se deben crear los flujos de trabajo y los requisitos funcionales. El proveedor y desarrollador es la empresa contratista externa que brinda el servicio para el sistema y colaboran en la integración y configuración del sistema de comisiones.

Colaboración

Evaluación Actual. Hay interacción entre las áreas y la Subdirección, pero se basa en documentos y reuniones.

Mejora con Scrum. Se realizan en sesiones de 15 minutos diarios mediante reuniones virtuales en *Teams* principalmente el *Product Owner*, quien representa la voz del cliente, el Equipo Scrum (dispersos ubicados en Medellín, Bogotá), participa en la distribución y estimación de tareas durante los procesos de identificar tareas y estimar tareas, convirtiendo las ideas en valor de manera secuencial. El *Scrum Team*, elaborará el plan de trabajo mediante trabajo colaborativo.

El relacionamiento con los stakeholders externos en el desarrollo del software institucional es fundamental para garantizar que el producto final cumpla con las expectativas y necesidades de todos los involucrados. A continuación, se describen los pasos claves para gestionar efectivamente esta relación en el contexto del desarrollo del sistema de gestión y control de comisiones de servicio del Ministerio de Educación Nacional:

- Identificación de Stakeholders Externos: El primer paso es identificar a todos los stakeholders externos que tendrán un interés o influencia en el desarrollo del software. Estos pueden incluir:
  - Ministerio de Educación Nacional (autoridades, personal administrativo).
  - ✓ Usuarios finales externos: empleados del ministerio que solicitan comisiones de servicio.
  - ✓ Entidades gubernamentales asociadas: que podrían estar involucradas en la aprobación o revisión de comisiones.
  - ✓ Proveedores de tecnología o consultores: que colaboran en la implementación del sistema.

- ✓ Sindicatos o asociaciones de empleados: interesados en cómo se gestionarán las comisiones de servicio.

- Definición de Roles y Responsabilidades: Es fundamental aclarar el rol de cada stakeholder externo y sus responsabilidades en el proyecto. Para ello, se puede utilizar una matriz RACI (Responsable, Aprobador, Consultado, Informado), que asigne quién:

- ✓ Toma decisiones clave (aprobadores).

- ✓ Debe ser consultado durante el desarrollo (consultados).

- ✓ Debe estar informado del progreso y resultados (informados).

- Comunicación Transparente y Regular: Establecer canales de comunicación claros y transparentes es esencial. Las formas de mantener a los stakeholders externos involucrados incluyen:

- ✓ Reuniones de actualización periódicas: con los responsables de cada área o representantes de los stakeholders para presentar avances y recoger feedback.

- ✓ Informes de progreso: documentos que detallan el estado del desarrollo del software, entregas realizadas y próximas metas.

- ✓ Talleres y demostraciones: sesiones de revisión del producto (*Sprint Reviews*) en las que los stakeholders pueden ver el progreso y sugerir mejoras o ajustes.

- Gestión de Expectativas: Es importante gestionar las expectativas desde el principio, aclarando:

- ✓ Alcance del proyecto: Qué funcionalidades estarán disponibles en cada fase del desarrollo.

- ✓ Fechas clave: Cronograma general del proyecto, con fechas tentativas de entrega de cada módulo o versión.

- ✓ Limitaciones técnicas y de recursos: Para evitar malentendidos sobre lo que es factible implementar dentro del tiempo y los recursos asignados.

- Incorporación del *Feedback* en el Proceso: Incorporar el *feedback* de los stakeholders externos en el proceso de desarrollo es crucial para asegurarse de que sus necesidades se vean reflejadas en el producto final. Las formas de hacerlo incluyen:

- ✓ Revisión de historias de usuario: Basadas en las necesidades externas. Los stakeholders externos pueden participar en la priorización de funcionalidades clave.

- ✓ Retrospectivas: Incluir representantes externos en algunas retrospectivas para revisar qué está funcionando y qué puede mejorarse en la colaboración.

- Mantenimiento de la Documentación y Trazabilidad: Toda comunicación y decisiones tomadas con los stakeholders externos deben quedar documentadas para asegurar trazabilidad y claridad en futuras etapas del proyecto. Esto incluye:

- ✓ Registro de decisiones: Documentación de todas las decisiones importantes tomadas junto a los stakeholders externos.

- ✓ Gestión de cambios: Un sistema de control de cambios que documente todas las solicitudes de modificación o ajuste, con los respectivos impactos en el proyecto.

- Capacitación y Soporte: Una vez desarrollado el software, es esencial garantizar que los stakeholders externos, especialmente los usuarios finales, sepan cómo utilizarlo:

- ✓ Capacitaciones personalizadas: Ofrecer sesiones de formación para grupos de usuarios externos clave.

- ✓ Guías y manuales de usuario: Crear documentación clara que explique cómo usar las funcionalidades del sistema.

✓ Soporte técnico: Establecer un canal de soporte (teléfono, correo electrónico) para resolver dudas o problemas que puedan surgir.

• Revisión y Aprobación: Es vital contar con la validación de los stakeholders externos en diferentes hitos del proyecto:

✓ Revisión de entregables: Al finalizar cada sprint o conjunto de funcionalidades, los stakeholders externos deben revisar y aprobar los resultados.

✓ Pruebas de usuario: Incluir a los usuarios externos en pruebas de aceptación para asegurarse de que el sistema cumple con sus expectativas y necesidades.

• Gestión de Riesgos y Resolución de Conflictos: Es probable que surjan diferencias de opinión o conflictos en relación con prioridades o decisiones técnicas. Para mitigar estos riesgos:

✓ Facilitación y mediación: Contar con la intervención de un Scrum Master o Product Owner para mediar en discusiones y buscar soluciones consensuadas.

• Evaluación Post-Implementación: Una vez que el software esté implementado, se debe realizar una evaluación de la relación con los stakeholders externos para identificar áreas de mejora:

✓ Encuestas de satisfacción: Para recoger el feedback de los stakeholders sobre el proceso y la calidad del producto final.

✓ Análisis de lecciones aprendidas: Con reuniones donde se discuta qué se puede mejorar en futuras colaboraciones.

Priorización basada en valor

Evaluación Actual. La prioridad parece estar basada en la fecha de recepción y no en la importancia estratégica de la comisión.

Mejora con Scrum. El sistema podría permitir establecer criterios de prioridad claros y transparentes. Son los eventos que se construyen en un mes o menos para crear consistencia. Se realizan Sprint para la construcción de:

Sprint 0: Planificación y Configuración del Entorno.

Sprint 1: Diseño de la Arquitectura del Sistema y Módulos Base. Análisis del Contexto

Sprint 2: Gestión de Solicitudes de Comisiones de Servicio.

Sprint 3: Flujo de Aprobación de Comisiones.

Sprint 4: Reportes y Gestión de Comisiones.

Sprint 5: Notificaciones y Alertas.

Sprint 6: Seguridad y Control de Acceso.

Time-boxing

Evaluación Actual. No hay evidencias claras de plazos definidos para cada etapa del proceso.

Mejora con Scrum. Las estimaciones de tiempo que se proponen para cada una de las actividades que se van a realizar son las siguientes:

Reunión de planificación del sprint: Antes de cada Sprint para identificar, estimar las tareas y actualizar el backlog del sprint tiene un time-box de una hora por cada semana de duración del sprint. Por lo tanto, en un sprint de un mes (cuatro semanas), el time -box debe ser de ocho horas.

Daily Standup: En las reuniones diarias de 15 minutos los miembros del equipo se reunirán para informar cómo va el avance del proyecto, respondiendo a las siguientes tres preguntas:

- ¿Qué he hecho desde la última reunión?
- ¿Qué tengo planeado hacer antes de la siguiente reunión?

- ¿Qué impedimentos u obstáculos (si los hubiera) estoy enfrentando actualmente?

Reunión de revisión del sprint: La reunión de revisión del sprint tiene un time-box de una hora por cada semana de duración del sprint. Aquí el equipo debe presentar los entregables del sprint actual al Product Owner, quien revisa que cumpla los criterios de aceptación, para aceptar o rechazar.

Reunión de retrospectiva del sprint: La reunión de retrospectiva del sprint tendrá un time-box de una hora por cada semana de duración del sprint. En esta reunión se revisará y reflexionará sobre el sprint anterior con relación a los procesos, las herramientas empleadas, la colaboración, los mecanismos de comunicación y demás aspectos de interés. El equipo revisa las acciones de mejora que se deben realizar al sprint, con el objetivo de aprender y mejorar futuros sprint.

Sprint: De los 6 sprint que tiene el proyecto cada uno tiene una duración de cuatro semanas donde el Scrum Master guía la iteración, facilita y aclara los impedimentos encontrados en el proceso de creación de los campos del formulario. El equipo trabaja para convertir las necesidades del backlog en funcionalidades fáciles de diligenciar y alcanzables conforme la integración de los sistemas de la entidad, para que pueda ser revisado y aprobado por el Product Owner

Desarrollo iterativo

Evaluación Actual. El proceso parece ser lineal y no iterativo.

Mejora con Scrum. El desarrollo del nuevo sistema podría seguir un enfoque ágil, con iteraciones y retroalimentación continua de 6 *Sprint*, con el objetivo de mejorar la comunicación, identificar los impedimentos, promoviendo la toma de decisiones rápida.



A continuación, se presenta un plan detallado de *Sprints* para el diseño, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión y Control de Comisiones de Servicio del Ministerio de Educación Nacional. Este sistema debe gestionar las solicitudes, aprobaciones y reportes relacionados con las comisiones de servicio, asegurando transparencia y eficiencia en los procesos administrativos.

Sprint 0: Planificación y Configuración del Entorno. Duración: 1 semana

Objetivos:

- Configuración de los entornos de desarrollo, pruebas y producción.
- Definición del Product Backlog inicial con historias de usuario prioritarias.
- Definir la arquitectura del sistema (base de datos, *frontend*, *backend*).
- Selección de herramientas (*frameworks*, tecnologías, etc.).
- Establecimiento de roles dentro del equipo Scrum (*Scrum Master*, *Product*

*Owner*, equipo de desarrollo).

Criterios de aceptación:

- Entornos correctamente configurados.
- *Product Backlog* inicial aprobado.
- Herramientas seleccionadas y arquitectura definida.

Sprint 1: Diseño de la Arquitectura del Sistema y Módulos Base. Análisis del Contexto

Duración: 4 semanas

Objetivos:

- Diseño de la estructura de la base de datos (usuarios, comisiones, tipos de comisiones, estados).

- Definir los módulos principales del sistema: gestión de usuarios, gestión de comisiones y aprobación de solicitudes.
- Crear una interfaz gráfica inicial (*UI/UX*) para la plataforma.
- Implementar el sistema de autenticación (*login*, roles y permisos de usuario: administrador, solicitante, supervisor).

#### Historias de Usuario:

- Como usuario, quiero poder registrarme y acceder al sistema según mi rol (administrador, solicitante, supervisor).
- Como administrador, quiero definir los tipos de comisiones de servicio disponibles para los usuarios.
- Como usuario, quiero visualizar un menú con las opciones según mis permisos.

#### Criterios de aceptación:

- Estructura de la base de datos diseñada e implementada.
- Módulo de autenticación con roles funcional.
- Diseño básico de la interfaz de usuario creado.

#### Sprint 2: Gestión de Solicitudes de Comisiones de Servicio. Duración: 4 semanas

#### Objetivos:

- Implementar el módulo para la creación, edición y envío de solicitudes de comisión de servicio.
- Crear formularios interactivos para que los usuarios puedan ingresar la información requerida (fechas, motivo, destino, etc.).
- Validación de datos ingresados (campos obligatorios, validación de fechas y documentos adjuntos).

- Generación automática de un número de solicitud único.

#### Historias de Usuario:

- Como solicitante, quiero llenar y enviar un formulario para solicitar una comisión de servicio.
- Como usuario, quiero adjuntar documentos (justificaciones, permisos) a mi solicitud.
- Como usuario, quiero recibir una confirmación al enviar mi solicitud, con el número de seguimiento.

#### Criterios de aceptación:

- Módulo de gestión de solicitudes completado.
- Validación de formularios y documentos adjuntos implementada.
- Pruebas unitarias exitosas.

#### Sprint 3: Flujo de Aprobación de Comisiones. Duración: 4 semanas

#### Objetivos:

- Implementar el flujo de trabajo de aprobación de solicitudes (comisionado, jefes de área, gestores).
- Notificaciones automáticas para los aprobadores en cada etapa.
- Visualización del estado de cada solicitud (en revisión, aprobada, rechazada).
- Definir acciones para aprobar, rechazar o solicitar correcciones en una comisión de servicio.

#### Historias de Usuario:

- Como comisionado, quiero recibir notificaciones de las solicitudes autorizadas o rechazadas.

- Como directivo, quiero aprobar o rechazar las solicitudes de comisión de servicio.
- Como gestor, quiero revisar la solicitud recibida para gestionar o solicitar ajuste.

Criterios de aceptación:

- Flujo de trabajo de aprobación funcionando según los roles definidos.
- Notificaciones automáticas implementadas.
- Estados de solicitud claramente visibles para los usuarios.

Sprint 4: Reportes y Gestión de Comisiones. Duración: 4 semanas

Objetivos:

- Implementar un módulo de reportes que permita visualizar el histórico de comisiones (por fecha, solicitante, estado).
- Exportación de reportes en formatos PDF y Excel.
- Agregar filtros avanzados para la búsqueda de solicitudes según criterios (usuario, fecha, destino).
- Incorporar métricas clave para seguimiento del número de comisiones aprobadas, pendientes y rechazadas.

Historias de Usuario:

- Como líder funcional, quiero generar reportes detallados de todas las comisiones de servicio procesadas.
- Como Directivo, quiero conocer la cantidad y tipos de solicitudes recibidas mensualmente.
- Como usuario final, quiero obtener un reporte de estado de comisiones

Criterios de aceptación:

- Módulo de reportes y exportación de datos implementado.
- Filtros avanzados y búsquedas funcionales.
- Pruebas de generación de reportes completadas

Sprint 5: Notificaciones y Alertas. Duración: 4 semanas

Objetivos:

- Implementar un sistema de notificaciones por correo electrónico para informar a los comisionados sobre el estado de sus solicitudes (aprobación, rechazo, corrección requerida).
- Crear alertas internas en la plataforma (*dashboard*) para mostrar tareas pendientes a los comisionados
- Integrar recordatorios automáticos para solicitudes pendientes de revisión.

Historias de Usuario:

- Como comisionado, quiero recibir un correo electrónico cuando mi solicitud sea aprobada o rechazada.
- Como directivo, quiero recibir alertas de solicitudes pendientes de revisión en mi panel de control.
- Como gestor, quiero recibir recordatorios automáticos para recibir las solicitudes aprobadas para gestionar.

Criterios de aceptación:

- Sistema de notificaciones por correo y alertas internas implementado.
- Pruebas de notificaciones completadas con éxito

Sprint 6: Seguridad y Control de Acceso. Duración: 4 semanas

Objetivos:

- Implementar medidas de seguridad para garantizar la protección de los datos personales y de las solicitudes (encriptación de datos, SSL).
- Auditar el control de acceso a la plataforma (solo usuarios autorizados pueden ver o modificar solicitudes según sus roles).
- Definir y registrar auditorías de acciones de los usuarios (quién aprobó, rechazó, modificó, etc.).

#### Historias de Usuario:

- Como comisionado, quiero que los datos de las solicitudes estén encriptados para mayor seguridad.
- Como directivo, quiero auditar las acciones realizadas por cada usuario en el sistema.
- Como gestor, quiero acceder solo a la información y acciones correspondientes al rol.

#### Criterios de aceptación:

- Medidas de seguridad implementadas y auditadas.
- Auditoría de acciones de usuarios completada.
- Pruebas de seguridad superadas.
- El Product Owner aprueba la versión final del sistema.

Este plan de *Sprints* asegura una entrega incremental de valor, con cada sprint enfocado en funcionalidades específicas clave para el Sistema de Gestión y Control de Comisiones de Servicio del Ministerio de Educación Nacional. Se priorizan funcionalidades esenciales en los primeros *Sprints* para garantizar que el sistema sea funcional desde las etapas iniciales, mientras que las mejoras y optimizaciones se abordan en *Sprints* posteriores.

## Control empírico de procesos

Evaluación Actual. La evaluación se basa en datos históricos y no en métricas en tiempo real.

Mejora con Scrum. El sistema genera reportes y *dashboards* para monitorear el desempeño del proceso y tomar decisiones basadas en datos. El Scrum Teams identifica los cambios más útiles para mejorar su efectividad, dando origen a que el sistema de comisiones por la dinámica de la entidad se debe gestionar por estados conforme se va gestionando la comisión, basados en tres principios, transparencia, inspección y adaptación.

Transparencia: A través de herramientas gráficas como *scrumboard*, *Bundown*, *chart* el equipo visualiza si van cumpliendo con los plazos establecidos. Mediante el cronograma de actividades se traza la hoja de ruta para todas las partes involucradas y coordinar el trabajo de los diferentes equipos scrum. Mediante la lista del trabajo ordenado por prioridad o *Backlog*, se identificará la prioridad de los entregables

Inspección: Se utilizará un gráfico para que muestre el progreso del equipo scrum, para cada tarea del sprint. Se obtendrá retroalimentación del cliente durante el desarrollo de las listas de tareas priorizadas o *backlog* y se realiza la planificación de la liberación, es decir las fechas de los entregables del proyecto.

Adaptabilidad: Se realiza *Daily Standup* para comunicar las dificultades presentadas para completar las tareas y buscar alternativas de solución. Se identifican los riesgos que se pueden presentar en cada sprint

El *Backlog* priorizado del producto, durante este proceso se almaceno todos los requisitos del proceso de comisiones, tales como necesidades, requerimientos, condiciones, restricciones, entre otros, que debe tener el producto o que se adquirirán a medida que ocurren las iteraciones

El *Product Backlog* del presente documento se realizó de acuerdo al ciclo de vida del proyecto, el *Product Owner* procede a determinar las historias de usuario que permitirán el cumplimiento del objetivo del proyecto. Es por ello por lo que la construcción de las historias de usuario se realiza desarrollando así 24 historias de usuario, agrupadas en 6 *Sprints* para el cumplimiento del objetivo del proyecto.

En Scrum, hay tres roles principales que tienen la responsabilidad de cumplir con los objetivos del proyecto, el *Product Owner*, el *Scrum Master* y el Equipo *Scrum*, donde ninguno tiene autoridad sobre los demás.

Dentro de la plataforma del sistema se distinguen cuatro tipos de usuarios o roles que forman parte de las historias de usuarios y son desarrolladas por el *Product Owner* de acuerdo a las necesidades de la entidad:

Usuario Final: Debe ingresar con su usuario a la plataforma y realizar un requerimiento (solicitud de comisión de servicios)

Directivo: aquel que ya ingreso con su usuario y tiene acciones pendientes de autorizar o rechazar

Gestor: Ingresa a ver cuantas acciones pendientes (ID solicitudes de comisiones de servicio) tiene en su rol para gestionar

Líder Funcional: tiene acceso al sitio de la plataforma y verificar si todo está funcionando correctamente, revisar cada uno de los estados.

La estructura general de una historia de usuarios va:

Como <rol/personaje> quiero <evento> para <funcionalidad>.

A continuación, podemos observar los *Sprints* que se desarrollaron durante la ejecución del proyecto.



**Tabla 4***Sprints 1*

Product backlog del proyecto

Sprint 1	Objetivo del Sprint	Número	Historia de Usuario	Criterios de aceptación	Tiempo Estimado semanas
Análisis del Contexto	Diseñar la estructura de la base de datos (usuarios finales, roles, tipos de comisiones, estados), como también los formularios principales del sistema, estableciendo los permisos de acuerdo al rol que desempeñan en el sistema y aprobación de solicitudes.	1	Como usuario final (comisionado), quiero poder registrarme para acceder al sistema según mi rol (solicitar comisión de servicios)	Módulo de autenticación con roles funcional.	1
		2	Como directivo, quiero tener acceso a todas las solicitudes para poder autorizarlas	Estructura de la base de datos diseñada e implementada.	1
		3	Como gestor, quiero encontrar activo el formulario gestor con las campos para diligenciar la información de SIIF Nación	Estructura de la base de datos diseñada e implementada. Los entornos de desarrollo, pruebas	1
		4	Como líder funcional, quiero definir los tipos de comisiones de servicio disponibles para los usuarios.	producción deben estar completamente configurados y funcionales.	1

*Nota.* La tabla indica el objetivo del *Sprints*, las historias de usuarios, y los criterios de aceptación.

**Tabla 5***Sprints 2*

Sprint 2	Objetivo del Sprint	Número	Historia de Usuario	Criterios de aceptación	Tiempo Estimado semanas
Gestión de Solicitudes de Comisiones de Servicio	Implementar el módulo para la creación, edición y envío de solicitudes de comisión de servicio, creando formularios interactivos para que los usuarios puedan ingresar la información requerida (fechas, objeto, destino, etc.).	5	Como usuario final (comisionado), quiero registrar mis datos y enviar un formulario para solicitar una comisión de servicio.	Módulo de gestión de solici	1
		6	Como Directivo, quiero revisar las justificaciones y soportes para poder autorizar el desplazamiento	Validación de formularios y documentos adjuntos implementada.	1
		7	Como gestor, quiero recibir una solicitud de comisión con todos los datos correctos y autorizada para poder realizar el trámite del acto administrativo	Pruebas unitarias exitosas.	1
		8	Como líder funcional, quiero que el sistema funcione correctamente, para que el proceso fluya correctamente.	Pruebas unitarias exitosas.	1

*Nota.* La

tabla nos indica el objetivo del *Sprints*, las historias de usuarios, y los criterios de aceptación.

**Tabla 6***Sprints 3*

Sprint 3	Objetivo del Sprint	Número	Historia de Usuario	Criterios de aceptación	Tiempo Estimado semanas
Flujo de Aprobación de Comisiones	Implementar el flujo de trabajo de una solicitud de comisión dentro de los tiempos que tiene establecido el procedimiento de comisiones, el flujo de una comisión modificada, extemporánea y cancelada.	9	Como usuario final (comisionado), quiero recibir notificaciones de la solicitud realizada para conocer el avance de la solicitud	Notificaciones automáticas implementadas.	1
		10	Como directivo, quiero revisar el estado pendiente directivo para aprobar o rechazar las solicitudes de comisión de servicio.	Estados de solicitud claramente visibles para los usuarios.	1
		11	Como gestor, quiero visualizar las solicitudes de comisión en el estado pendiente gestor y autorizadas para poder gestionar	Flujo de trabajo de aprobación funcionando según los roles definidos.	1
		12	Como líder funcional, quiero que el flujo de todos los tipos de comisiones funcionen correctamente y no se bloqueen para que se puedan gestionar las comisiones oportunamente	Flujo de trabajo de todos los tipos de comisiones funcionando según los roles definidos.	1

*Nota. La tabla indica el objetivo del Sprints, las historias de usuarios, y los criterios de aceptación.*

**Tabla 7***Sprints 4*

Sprint 4	Objetivo del Sprint	Número	Historia de Usuario	Criterios de aceptación	Tiempo Estimado semanas
Reportes y Gestión de Comisiones	Implementar un módulo de reportes que permita visualizar el histórico de comisiones (por tipo de solicitud, estado, fecha, solicitante). Que permita exportar datos en formatos PDF y Excel.	13	Como usuario final (comisionado), quiero tener el consolidado de las solicitudes que realice en el mes para registrar en la evaluación de desempeño	Módulo de reportes y exportación de datos implementado.	1
		14	Como directivo, quiero revisar las comisiones que se encuentran en el estado pendiente legalizar para identificar los recursos comprometidos y cuales estan pendiente de obliar	Filtros avanzados y búsquedas funcionales.	1
		15	Como gestor, quiero visualizar las solicitudes que se encuentran en pendiente validar por gestor para revisar y remitir información a financiera para el pago de las comisiones legalizadas	Incorporar métricas clave para seguimiento del número de comisiones completadas, pendientes de legalizar, canceladas, pendiente validar	1
		16	Como líder funcional, quiero generar reportes detallados de todas las comisiones de servicio gestionadas, para remitir informes mensuales a las	Pruebas de generación de reportes completadas	1

*Nota. La tabla indica el objetivo del Sprints, las historias de usuarios y los criterios.*

**Tabla 8***Sprints 5*

Sprint 5	Objetivo del Sprint	Número	Historia de Usuario	Criterios de aceptación	Tiempo Estimado semanas
Notificaciones y Alertas sobre cambios en sus solicitudes (aprobación, rechazo, pendiente gestión SIIF, Pendiente Financiera, Pendiente tiquetes.pendiente legalizar).	Implementar un sistema de notificaciones por correo electrónico para informar a los usuarios	17	Como usuario final (comisionado), quiero recibir un correo electrónico cuando se cumpla cada estado de la solicitud de comisión para identificar el avance de la solicitud e identificar si fue aprobada o rechazada	Sistema de notificaciones por correo y alertas internas implementado.	1
		18	Como directivo, quiero recibir las alertas de solicitud de comisión pendientes de mi acción y revisión para gestionar, autorizar o rechazar	Pruebas de notificaciones completadas con éxito	1
		19	Como gestor, quiero tener en mi bandeja las alertas para ir gestionando las solicitudes conforme vayan llegando y ser oportunos en la gestión	Parametrización correcta del flujo de notificación	1
		20	Como líder funcional, quiero visualizar que las alertas estén llegando a todos las partes interesadas para que conozcan el avance de cada solicitud y que el proceso avance satisfactoriamente	Notificaciones funcionando bien en cada rol y estado definido, permite oportunidad en la gestión de las comisiones de servicio	1

*Nota.* La tabla indica el objetivo del Sprints, las historias de usuarios, y los criterios de aceptación.

**Tabla 9***Sprints 6*

Sprint 6	Objetivo del Sprint	Número	Historia de Usuario	Criterios de aceptación	Tiempo Estimado semanas
Despliegue en Producción y Capacitación	Realizar fase piloto y Capacitar a los usuarios clave (gestores, usuarios finales, directivos, ordenador de gasto, Líder funcional)	21	Como usuario final, quiero tener acceso a una guía o manual para que me explique cómo realizar mis solicitudes	Despliegue en producción completado y capacitación programada	1
		22	Como directivo, quiero entender y recibir capacitación para conocer el flujo de las solicitudes y poder autorizar las comisiones de servicio	Capacitación realizada y documentada	1
		23	Como gestor, quiero tener una capacitación para conocer la funcionalidad del sistema e identificar cada uno de los estados y poder gestionar las solicitudes	Capacitación realizada y documentada	1
		24	Como Líder funcional, quiero recibir capacitación para utilizar correctamente el sistema.	El product owner aprueba la versión final del sistema	1

*Nota.* La tabla indica el objetivo del Sprints, las historias de usuarios, y los criterios de aceptación.

## **Estimar Historias de Usuarios**

Para cada historia de usuario, se llevó a cabo una estimación del tiempo necesario para su ejecución, teniendo en cuenta la dedicación horaria diaria para realizar las tareas. Esto permitirá medir el tiempo requerido para implementar cada historia.

La estimación se fundamenta en la técnica de *Wideband Delphi*, que ayuda a determinar la cantidad de trabajo necesario y el tiempo que tomará completarlo. Este método implica realizar tantas rondas de estimación como sean necesarias hasta alcanzar un consenso sobre el tiempo estimado. En este proceso, cada miembro del equipo proporciona estimaciones anónimas para cada historia de usuario y tarea, explicando sus razones.

De este modo, las historias de usuario se estiman inicialmente según el nivel de conocimiento y la complejidad de cada uno de los entregables necesarios para finalizar el proyecto. El método seleccionado para estimar las historias de usuarios método *Wideband Delphi*, es una técnica colaborativa que se utiliza para generar acuerdos entre un grupo de expertos en variables distintas de un proyecto, indicando la duración de la actividad. Este método contribuye a reducir los sesgos tradicionales que se pueden presentar reunión a un grupo de expertos con el objetivo de aprovechar la sabiduría colectiva logrando estimaciones más precisas y confiables.

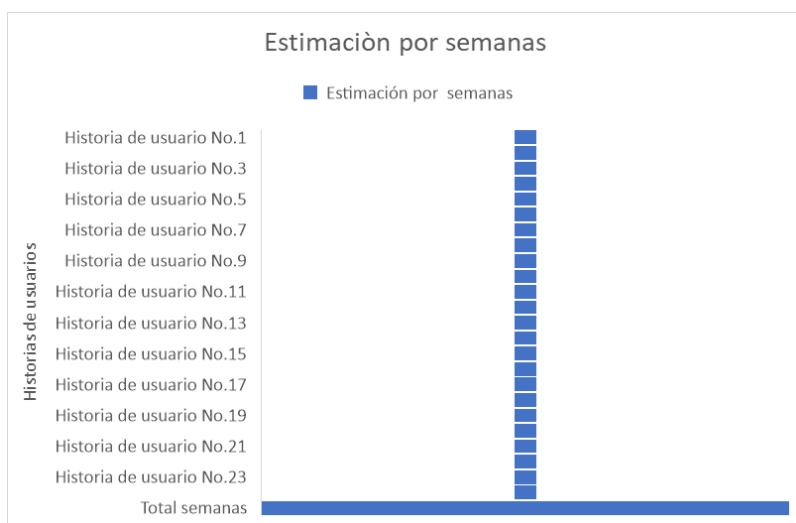
Los integrantes realizan comentarios anónimos permitiendo comunicaciones más honestas y reduce la influencia grupal que podría ocasionar distorsiones a las estimaciones. Proporciona un registro claro y documentado del proceso que se puede utilizar en futuras referencias, este método no sólo es utilizado para el desarrollo de software sino para gestionar

diferentes proyectos, siendo muy versátil y útil en diferentes contextos. Como resultado, se propone una gráfica de estimación semanal para cada historia de usuario.

Conforme el análisis realizado y el ejercicio de revisión que evalúa su nivel de complejidad, definiendo al final que cada historia de usuario es necesario dedicarle cuatro semanas por historia de usuarios para un total de 6 meses de desarrollo de todo el proyecto.

### Figura 11

#### *Estimación de Semanas de Trabajo*



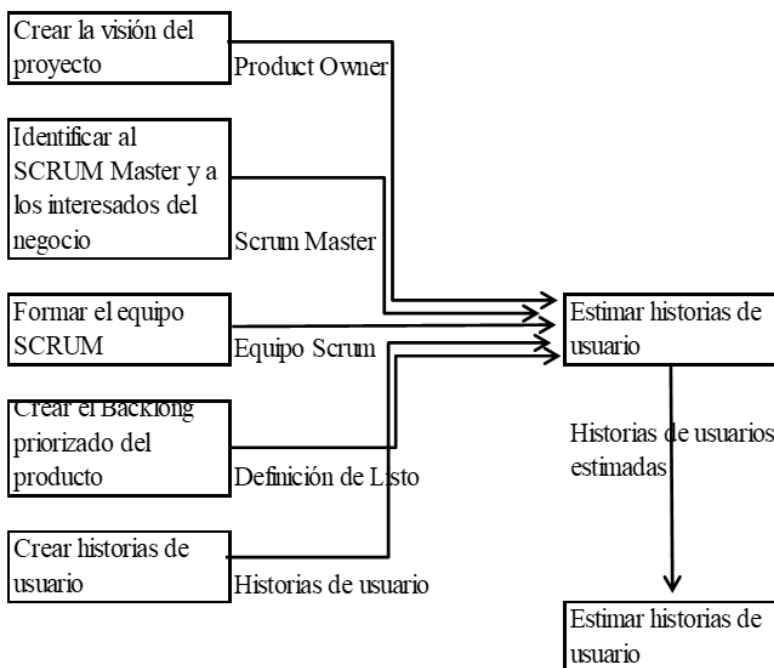
#### *Nota. Estimación de tiempo*

Las estimaciones realizadas anteriormente se realizaron de acuerdo a tres (3) factores como:

La experiencia, para identificar la calidad de las estimaciones depende en gran medida del conocimiento y la experiencia de los expertos involucrados. El grupo era diverso y bien informado proporcionando estimaciones más precisas. La característica iterativa, del método

facilita la modificación de las estimaciones en función de la retroalimentación constante, lo que resulta en una mayor precisión a medida que se desarrolló el proceso.

**Figura 12** Diagrama de flujo de las Estimaciones de usuario



*Nota.* Tomado de. Guía de los fundamentos de Scrum (Guía SBOK®), pág.185, figura 9-6

La cantidad y calidad de la información disponible sobre las historias de usuario influyó en la exactitud de las estimaciones. Tener un entendimiento claro y detallado de los requisitos contribuyó a realizar estimaciones más precisas. En el proyecto se trabajaron seis *Sprints*, con una duración promedio de una semana cada uno, y a la vez estos generaron para su desarrollo seis *Sprints Planning Meeting*, con una duración promedio de una hora por sesión, en donde el propósito consistía en determinar y verificar el objetivo del *Sprints*, así como su estimación y las historias de usuario que harían parte de este. A continuación, se relaciona las estimaciones de cada *Sprints*.

**Tabla 10***Tiempo de Estimaciones de los Sprints*

Estimaciones de Historias			
No. <i>Sprints</i>	Fecha inicio	Fecha Final	Estimación (semanas)
<i>Sprints 1</i>	06-01-20	31-01-20	4
<i>Sprints 2</i>	03-02-20	28-02-20	4
<i>Sprints 3</i>	02-03-20	27-03-20	4
<i>Sprints 4</i>	30-03-20	24-04-20	4
<i>Sprints 5</i>	27-04-20	22-05-20	4
<i>Sprints 6</i>	25-05-20	19-06-20	4

*Nota.* Fechas de elaboración de cada *Sprints*.

### **Diagrama Cronológico**

En el siguiente diagrama cronológico se observan las actividades que se realizan en cada fase del desarrollo del proyecto de manera secuencial, iniciando desde la identificación de la necesidad y variables a desarrollar hasta la prueba piloto y socialización de los resultados obtenidos.

**Tabla 11***Diagrama Cronológico del Proyecto*

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Identificación de Expectativas y Necesidades	X					
Confirmación de alcance del proyecto	X					
Elaboración y generación del Diseño Técnico		X				
Revisión Documento de Diseño		X				
Ajustes del Documento de Diseño			X			
Export de los flujos de productivo			X			
Fase de Implementación				X	X	X
Creación de Carpeta, Oferta y Opción de servicio					X	X
Creación de formularios			X	X	X	X
Creación de reglas				X	X	X
Creación de estados					X	X



Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
personalizados						
Permisos en la oferta					X	X
Flujos de registro de comisión- extemporánea, modificación					X	X
Creación de reportes					X	X
Capacitación					X	X
Pruebas funcionales					X	X
Comisiones en producción						X
Prueba piloto						X

*Nota.* Tiempo de ejecución del proyecto

### **Tipo de Investigación**

La investigación realizada en el proyecto se clasifica como *investigación aplicada*. Según Minciencias (2024), este tipo de investigación se enfoca en la resolución de problemas prácticos mediante la aplicación de teorías y conocimientos existentes, buscando mejorar procesos específicos dentro de una organización. En este caso, la investigación tiene como objetivo abordar las ineficiencias en la gestión de comisiones de servicio proponiendo una solución tecnológica que optimice dicho procedimiento.

### **Diseño Metodológico de la Investigación**

La metodología de investigación en el proyecto para la implementación de una Herramienta Tecnológica basada en el Enfoque SCRUM para el procedimiento de Comisiones de Servicio del Ministerio de Educación Nacional es crucial para dirigir el proceso de

investigación y desarrollo de la herramienta tecnológica. Esta metodología establece un marco estructurado que facilitará el logro de los objetivos específicos del proyecto de manera eficiente y efectiva. Se ha diseñado la metodología para abordar de forma integral el diseño, desarrollo e implementación de la herramienta tecnológica, garantizando su viabilidad técnica y su capacidad para satisfacer las necesidades particulares del MEN. El proyecto aplicado sigue un enfoque que combina principios estructurados de investigación con un marco ágil, específicamente Scrum, para garantizar una ejecución eficiente y flexible.

A continuación, se describen las diferentes fases de la metodología, resaltando los pasos clave y los recursos necesarios para su ejecución. Esta metodología servirá como guía a lo largo del proyecto, proporcionando un enfoque sistemático y organizado para alcanzar nuestros objetivos y entregar resultados de alta calidad que beneficien a los servidores del Ministerio de Educación Nacional y que contribuyen para alcanzar las metas propuestas.

**Tabla 12**

*Diseño Metodológico del Proyecto Aplicado*

Fase	Descripción de la Fase	Fuentes de Información	Instrumentos de Recolección de Información	Técnicas de Procesamiento de Datos
Fase 1: Revisión de	Recopilación y análisis de los criterios y	Normativa comisiones de servicio,	Revisión documental,	Análisis cualitativo y cuantitativo de

Fase	Descripción de la Fase	Fuentes de Información	Instrumentos de Recolección de Información	Técnicas de Procesamiento de Datos
Criterios y Variables.	variables utilizados en la viabilidad de proyectos.	documentos internos del Ministerio de Educación	entrevistas a expertos.	los criterios y variables.
Fase 2: Diseño de la Herramienta tecnológica.	Definición de requisitos y diseño detallado de la herramienta.	Requisitos identificados en la Fase 1, necesidades de los usuarios.	Entrevistas a usuarios.	Análisis de requisitos, diseño de la interfaz de usuario.
Fase 3: Desarrollo de la Herramienta tecnológica.	Creación y prueba de la herramienta tecnológica según el diseño establecido.	Especificación es del diseño, pruebas de usabilidad.	Desarrollo de software, pruebas de funcionalidad.	Verificación y validación del software.
Fase 4: Implementación Piloto.	Implementación de la herramienta piloto en una de las dependencias	Solicitudes de comisiones en la dependencia piloto	Observación directa.	Análisis cualitativo de la retroalimentación.

Fase	Descripción de la Fase	Fuentes de Información	Instrumentos de Recolección de Información	Técnicas de Procesamiento de Datos
	del Ministerio y recopilación de retroalimentación.	seleccionada, retroalimentación de usuarios.		
Fase 5: Socialización de Resultados.	Presentación de los resultados obtenidos durante la implementación piloto.	Informe de resultados, comentarios de las partes interesadas.	Sesiones de socialización.	Análisis de comentarios, identificación de áreas de mejora.

*Nota.* La tabla describe las diferentes fases y actividades que conforman la metodología del proyecto, así como las fuentes de información, los instrumentos de recolección de datos y las técnicas de procesamiento de datos que se utilizarán en cada etapa.

### ***Metodología Detallada del Proyecto según el Enfoque Scrum***

El proyecto de diseño del Sistema de Gestión y Control de Comisiones de Servicio del Ministerio de Educación Nacional se desarrollará mediante el enfoque Scrum. Este enfoque integra aquellas personas que tienen las habilidades y experiencias para hacer el trabajo y

permite compartir o adquirir estas habilidades. Dicho enfoque presenta cuatro fases formales para inspección y adaptación en un evento contenedor que es el *Sprints*.

Se utilizará un enfoque estructurado para el desarrollo e implementación de la plataforma, que combina prácticas tradicionales de gestión de proyectos. Esta integración garantiza que el proceso de desarrollo sea iterativo, flexible y adaptado a las necesidades específicas del Ministerio de Educación Nacional. A continuación, se presentará una descripción detallada de cada una de las fases del procedimiento de desarrollo e implementación.

### Tabla 13

*Metodología del Procedimiento de Diseño, Desarrollo e Implementación de la Herramienta para la Gestión de las Comisiones de Servicio del MEN.*

Fase	Actividad	Descripción
Fase 1: Revisión de Criterios y Variables.	Análisis de necesidade	*Sesiones de trabajo con los diversos stakeholders que conocen el proceso para captar sus necesidades y expectativas.
		*Análisis del procedimiento de comisiones de servicios y actos administrativos de la entidad, con el fin de garantizar el cumplimiento de la normativa.
	Documentación de requisitos	*Desarrollo de las especificaciones de requisitos tanto funcionales como no funcionales.
		*Clasificación de las comisiones y representación gráfica del proceso mediante diagramas de flujo.
	Arquitectura del sistema	*Establecer la arquitectura de <i>software</i> , especificando el <i>front End</i> y <i>Back End</i> .

Fase	Actividad	Descripción
Fase 2: Diseño de la Herramienta tecnológica.		*Determinar la tecnología y herramientas de desarrollo ( <i>CA Service Desk, CA Service Catalog, CA Process Automation, CA Jaspersoft Report</i> ).
	Diseño de la interfaz de usuario	*Crear el prototipo de la interfaz de usuario utilizando herramientas de diseño.  * Efectuar pruebas de uso, con el usuario líder funcional para obtener retroalimentación y realizar los ajustes que se necesiten.
Fase 3: Desarrollo de la Herramienta tecnológica.	Diseño del Front End	*Desarrollo de la interfaz de los usuarios utilizando <i>HTML, CSS y/o JavaScript</i>
		* Diseño de elementos interactivos y responsive <i>desing</i> para asegurar la accesibilidad en diferentes dispositivos
	Desarrollo del Back End	*Configuración de la lógica del servidor y base de datos utilizando Net.  *Elaboración de <i>AP Is</i> para la comunicación entre el <i>Front End y/o Back End</i> .
Fase 4: Integración y pruebas.	Integración del sistema	*Interconexión de los módulos <i>CA Service Desk, CA Service Catalog, CA Process Automation, CA Jaspersoft Report</i>  *Establecimiento del entorno de despliegue y pruebas

Fase	Actividad	Descripción
Fase 5: Implementación y capacitación.	Pruebas de funcionalidad	<p>*Desarrollo de pruebas unitarias, de integración y de sistema para verificar que todos los formularios y campos funcionen bien.</p> <p>*Realizar pruebas de uso y de ingreso al sistema para asegurar que la plataforma sea intuitiva y fácil de usar por los servidores del MEN.</p>
	Pruebas no funcionales	<p>*Realizar pruebas de rendimiento para garantizar que la plataforma soporte a varios usuarios al mismo tiempo.</p> <p>*Efectuar pruebas de seguridad para proteger la información sensible de los datos suministrados de los servidores que realizan las solicitudes de comisiones de servicio.</p>
	Despliegue de la plataforma	<p>*Configuración de la plataforma en los servidores del Ministerio de Educación Nacional.</p>
	Capacitación de usuarios	<p>*Organización de la infraestructura necesaria para asegurar el funcionamiento continuo del sistema.</p> <p>*Programación de capacitaciones para todos los servidores de la entidad.</p> <p>*Elaboración de manuales para cada rol de usuario.</p>

Fase	Actividad	Descripción
Fase 6: Monitoreo	Monitoreo del sistema	*Reportar mediante mesa de ayuda las fallas que se presenten para identificar y resolver las novedades.
	Actualizaciones	*Identificar acciones de mejora y actualizaciones conforme avanzan las solicitudes de comisiones de servicio o se presentan cambios en el procedimiento.

*Nota.* Explicación de cómo se desarrollará en cada fase el proyecto aplicado.



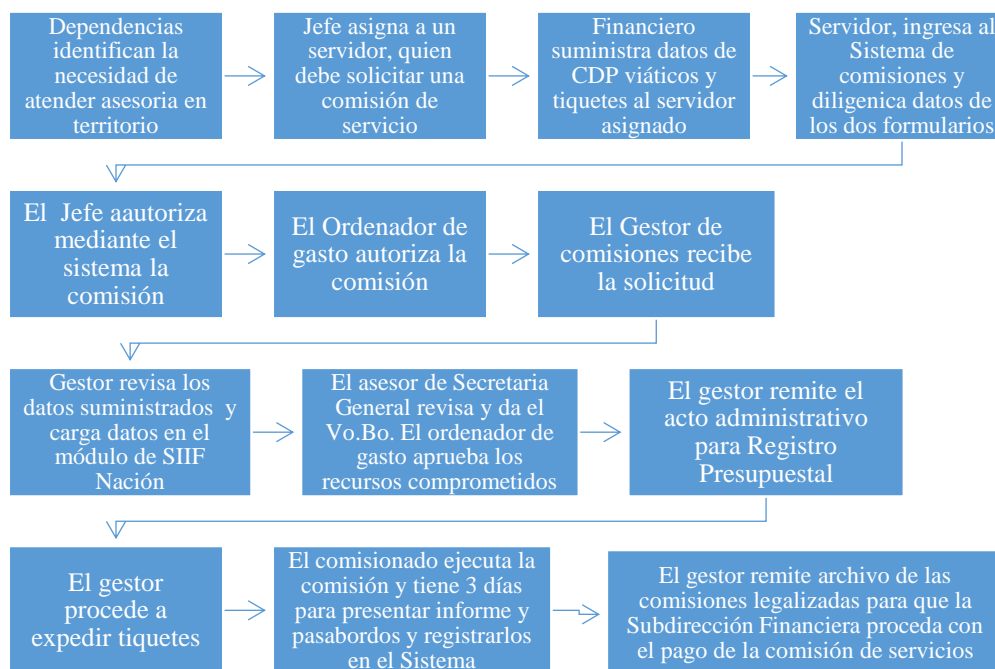
## Procedimiento de Comisiones de servicio en el Ministerio de Educación Nacional

Desde el 24 de agosto de 2020, las comisiones de servicio son gestionadas mediante el Sistema de gestión y Control de comisiones, a través de este sistema se recolecta la información mediante tres formularios que tiene campos de listas, campos fijos y obligatorios, para luego proceder con el cargue de datos en el módulo de SIIF Nación para la elaboración del acto administrativo.

El proceso inicia con la identificación de la necesidad de realizar una comisión de servicios o desplazamiento al interior o exterior del país, continúa con el cumplimiento de la comisión y finaliza con la legalización, trámite de pago o desembolso de los viáticos al servidor público del MEN.

### Figura 13

#### Metodología del Procedimiento de comisiones de servicio

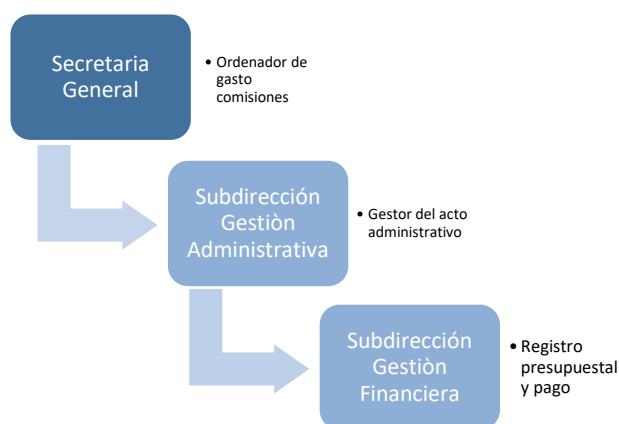


*Nota.* Procedimiento de comisiones de servicio.

Para la gestión de comisiones de servicio se tiene en cuenta los lineamientos establecidos en el Departamento Administrativo de la Función, el Decreto de Austeridad del gasto, el Decreto de liquidación de viáticos, los lineamientos establecidos en la resolución 21476 del 2023, por la cual se reglamentan las comisiones de servicios a los servidores públicos y la autorización de desplazamiento de contratistas con prestación de servicios, el reconocimiento y pago de viáticos, gastos de manutención y alojamiento al interior y exterior del país en el Ministerio de Educación Nacional. Las dependencias que intervienen en el proceso son:

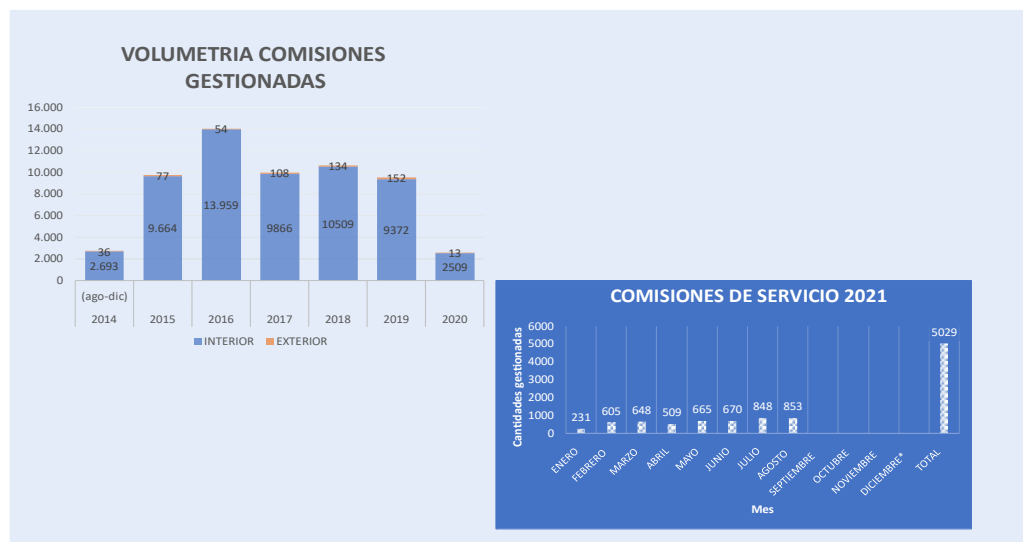
### Figura 14

*Dependencias que intervienen en el Proceso de Comisiones de Servicio*



*Nota.* Dependencias del MEN

Las cantidades de comisiones que se gestionan en la entidad son acordes a las asesorías y asistencias técnicas que brinda el Ministerio de Educación Nacional a las Secretarías de Educación y Entidades Territoriales para el cumplimiento de programas, proyectos y compromisos adquiridos en el DNP y ODS 4.

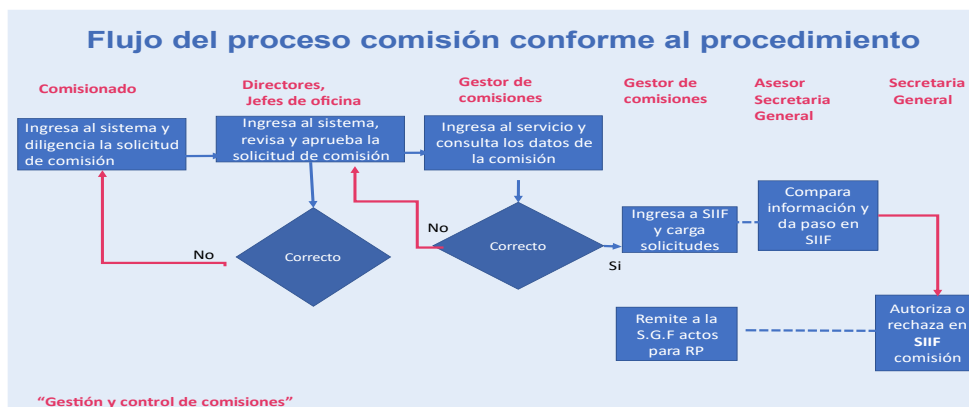
**Figura 15***Volumetría de Comisiones de Servicio*

*Nota.* Volumetría de solicitudes de comisiones

El procedimiento de comisiones tiene establecidos como tiempos de atención como mínimo cinco (5) días antes de la fecha de inicio de la comisión, los cuales son necesarios para realizar toda la gestión administrativa que tiene la elaboración del acto administrativo y la expedición de tiquetes.

**Figura 16**

*Flujo del Proceso de solicitud de una comisión*



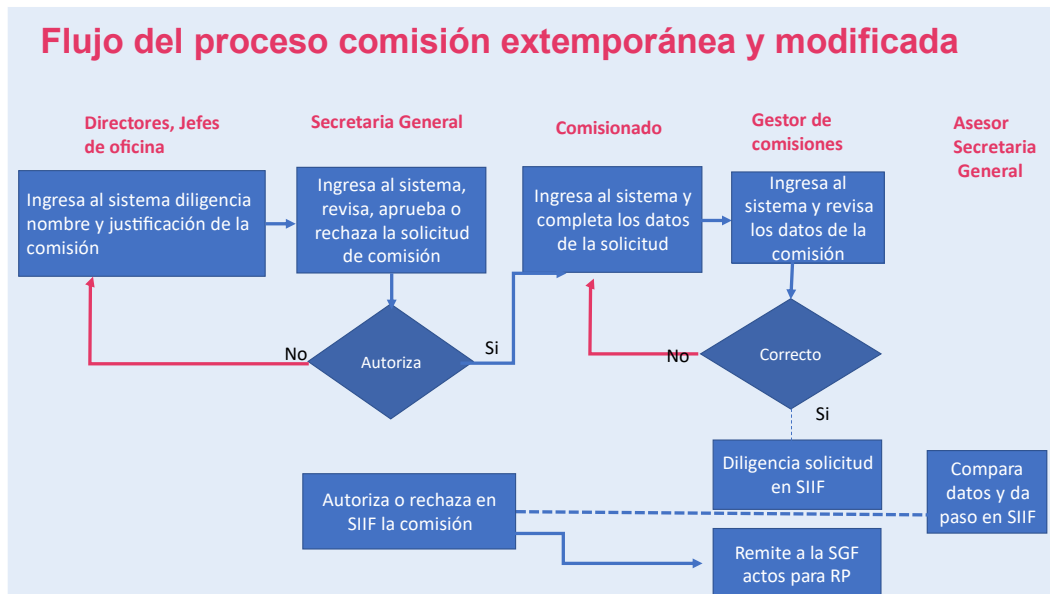
*Nota.* Flujograma de una solicitud de comisión

Flujo del proceso de una solicitud de comisión extemporánea o modificada.

Debido a situaciones diversas se presentan solicitudes fuera de los tiempos que tiene establecido el procedimiento generando solicitudes extemporáneas, igualmente por cuestiones de cambios de agenda o cancelación de eventos programados por situaciones de mal tiempo, problemas de orden público ocasionan reprogramación de las asistencias técnicas lo que genera modificación de las comisiones o cancelaciones.

**Figura 17**

*Flujo del Proceso de una Solicitud de Comisión Extemporánea o Modificada*



*Nota.* Flujograma de una solicitud de comisión extemporánea y modificada

Para poder realizar el acto administrativo que autoriza el desplazamiento del servidor público o prestador de servicios, es indispensable contar con los datos necesarios que permitan generarlo, entre ellos la entidad debe garantizar los recursos necesarios para que el servidor pueda costear un alojamiento, alimentación y transporte ya sea terrestre o aéreo. Por lo tanto, la consistencia en los datos entregados por los servidores es indispensable para los gestores, porque cada dependencia por cadena presupuestal maneja un Certificado de Disponibilidad Presupuestal “CDP”, que garantiza que se cuenta con los recursos necesarios para cubrir los gastos de viáticos y tiquetes que se generan en cada solicitud de comisión de servicios.

Es indispensable que los gestores revisen muy bien los datos que suministran los servidores por que suelen equivocarse digitando los datos, generando reprocesos y devoluciones

de las solicitudes atrasando toda la gestión que implica una solicitud de comisión.

## Figura 18

### Legalización y Trámite de pago



*Nota.* Legalización de una comisión y sus beneficios

## Estructura y Funcionalidad de la Herramienta Tecnológica Conforme a lo Establecido en el Procedimiento de Comisiones de Servicio del MEN

Dentro de las funciones que tiene la Subdirección de Gestión Administrativa, se encuentra el trámite y gestión de las comisiones de servicio de los servidores del Ministerio de Educación Nacional, por lo que es indispensable contar con información veraz y confiable para la liquidación de viáticos, un aspecto sensible de presentar errores cuando se diligencia de forma manual, por lo que se hace necesario disponer de una base de información segura que suministre los datos necesarios.

Teniendo en cuenta que el Ministerio tiene infraestructura que permite la integración de sus bases de datos con otras herramientas para el logro de los objetivos de la entidad, se estableció los siguientes campos necesarios para la construcción del diseño de la herramienta tecnológica, detallado en la siguiente tabla:

**Tabla 14***Diseño de Campos Necesarios Para Los Formularios Diligenciado Por El Comisionado*

Nro.	Etiqueta del campo	Tipo Campo	Atributos / configuración	Observaciones / comportamiento
1	Nombres y apellidos del comisionado	<i>Lookup Field</i> (búsqueda)	Obligatorio	Lo trae la aplicación (usuario logueado)
2	No. Documento de Identidad	Numérico	Obligatorio	Lo trae la aplicación (usuario logueado)
3	Nombre de la dependencia	Texto	Obligatorio	Lo trae la aplicación (usuario logueado)
4	Cargo	Texto	Obligatorio	Lo trae la aplicación (usuario logueado) Información
5	Tipo de Vinculación	Lista	Obligatorio	Planta Contrato Lo trae la aplicación (usuario logueado)
6	Valor mensual Salario /	Numérico	Obligatorio	Lo trae la aplicación (usuario logueado)

Nro.	Etiqueta del campo	Tipo Campo	Atributos / configuración	Observaciones / comportamiento
	Honorarios en pesos			(formato tipo moneda, dos decimales)
7	Fecha de Nacimiento	Fecha	Obligatorio	Lo trae la aplicación (usuario logueado) (formato tipo moneda, dos decimales)
8	Número telefónico celular	Numérico	Obligatorio	
9	Correo electrónico MEN	Texto	Obligatorio	Lo trae la aplicación (usuario logueado) (formato tipo moneda, dos decimales)
10	Correo electrónico personal	Texto		
11	No. Cuenta (Bancario)	c	Obligatorio	Lo trae la aplicación (usuario logueado) (formato tipo moneda, dos decimales)
12	Entidad bancaria	Texto	Obligatorio	Lo trae la aplicación (usuario logueado)



Nro.	Etiqueta del campo	Tipo Campo	Atributos / configuración	Observaciones / comportamiento
				(formato tipo moneda, dos decimales)
13	Tipo de Cuenta	Numérico	Obligatorio	Lo trae la aplicación (usuario logueado) (formato tipo moneda, dos decimales)
14	Objeto Comisión	Área de texto	Obligatorio	Mayúsculas y no más de 300 caracteres
15	Fecha de inicio comisión	Fecha	Obligatorio	validar 5 días hábiles antes para poder registrar el servicio
16	Fecha de terminación comisión	Fecha	Obligatorio	validar que esta fecha no sea anterior a la del inicio
17	Nro. Total de días	Numérico	Obligatorio	formula que se encuentra en la macro (Duración comisión) (Fecha de terminación comisión-Fecha de inicio comisión)+0,4

Nro.	Etiqueta del campo	Tipo Campo	Atributos / configuración	Observaciones / comportamiento
18	Departamentos	Tabla	Obligatorio	Valores: Departamentos de Colombia Se pueden escoger varios
19	Municipio	Tabla	Obligatorio	Valores: dependiente de departamentos Se pueden escoger varios
20	Viáticos	Agrupador	Obligatorio	
21	Unidad Ejecutora	Texto	Obligatorio	
22	Código de la dependencia	Lista	Obligatorio	Pendiente por el MEN y este campo está relacionado con el Nombre de la Dependencia
23	CDP	Numérico	Obligatorio	
24	Fecha de CDP	Fecha	Obligatorio	
25	Rubro	Texto	Obligatorio	
26	Recurso	Numérico	Obligatorio	
27	Tiquetes	Agrupador	Obligatorio	
28	Unidad Ejecutora	Texto	Obligatorio	
29	CDP	Numérico	Obligatorio	

Nro.	Etiqueta del campo	Tipo Campo	Atributos / configuración	Observaciones / comportamiento
30	Rubro	Texto	Obligatorio	
31	Recurso	Numérico	Obligatorio	
32	Observaciones	Texto	Obligatorio	
33	TIQUETES ITINERARIO	Agrupador	Obligatorio	Tabla para que se puedan ver varias idas y regresos
34	IDA	Agrupador	Obligatorio	
35	Ciudad de Origen	Texto	Obligatorio	Valores: Ciudades de Colombia Lista de ciudad con aeropuerto (pendiente por MEN)
36	Fecha de Salida	Fecha	Obligatorio	
37	Hora deseable de salida	Numérico	Obligatorio	hora militar
38	Ciudad Destino	Lista	Obligatorio	Valores: Ciudades de Colombia Lista de ciudad con aeropuerto (pendiente por MEN)
39	REGRESO	Agrupador	Obligatorio	posibilidad de escoger varias

Nro.	Etiqueta del campo	Tipo Campo	Atributos / configuración	Observaciones / comportamiento
40	Ciudad Origen de Regreso	Texto	Obligatorio	Valores: Ciudades de Colombia Lista de ciudad con aeropuerto (pendiente por MEN)
41	Fecha de Regreso	Fecha	Obligatorio	
42	Hora deseable de regreso a Origen	Numérico	Obligatorio	hora militar
43	Ciudad destino final	Lista	Obligatorio	Valores: Ciudades de Colombia Lista de ciudad con aeropuerto (pendiente por MEN)

*Nota.* Se describe los campos necesarios en el formulario de solicitud de una comisión

El anterior cuadro permite dar claridad de los campos que se requieren deben tener los formularios a crear en el sistema de comisiones para la captura de los datos del comisionado (servidor que se desplaza y tiene una necesidad en territorio) y poder gestionar el acto administrativo en SIIF Nación.

Los atributos que deben de ser desplegados de forma automática por la aplicación son:  
Nombres y apellidos del comisionado

No. Documento de Identidad

Tipo de Vinculación

Valor mensual Salario / Honorarios en pesos

Correo electrónico MEN

Nombre de la dependencia

Los datos deberán ser registrados previamente en la aplicación por el MEN (Service Desk), en caso de no ser así estos parámetros serán registrados de manera manual por el comisionado. El atributo Fecha de inicio de la comisión, se propone que sea 7 días antes (tipo calendario).

En la tabla 15, se detalla el diseño de los campos que deben ser diligenciados por el profesional gestor de comisiones:

**Tabla 15**

*Diseño de Campos para el Gestor de comisiones*

Nro.	Etiqueta del campo	Tipo Campo	Observaciones / comportamiento
1	Tipo de Acto Admitivo.	Texto	
2	Fecha de Acto Admitivo.	Fecha	
3	No. de Acto Admitivo que Cancela	Numérico	
4	Fecha de Acto Admitivo a Cancelar	Fecha	
5	No. de Acto Admitivo que Modifica	Numérico	

Nro.	Etiqueta del campo	Tipo Campo	Observaciones / comportamiento
6	Fecha de Acto Admitivo a Modificar	Fecha	
7	No. SIIF	Numérico	
8	Requiere Tiquetes	Lista	<b>Valores:</b>  Si  No
9	CONTRATO TKTS	Numérico	
10	Vr. Diario Viáticos	Numérico	
11	Vr. transporte terrestre	Numérico	
12	Legalización en Sistema de Comisiones S/N	Texto	cuando la tarea de revisión de legalización esté completada llenar este campo con "Si"  Si es No se devuelve al comisionado para su revisión  Cuando el comisionado regresa de su viaje, debe legalizar dentro de los 3 días siguientes, y cuando sube al sistema el informe y los pasabordos, nosotros revisamos los datos que coincidan con la comisión y damos un ok, donde finaliza la comisión.

Nro.	Etiqueta del campo	Tipo Campo	Observaciones / comportamiento
13	Fecha Cargue SIIF	Fecha	Aquí se debe colocar la fecha en que se registró la información en SIIF Nación, para documentar la trazabilidad del proceso, en caso de que la soliciten
14	Despacho / Viceministerio	Texto	
15	Valor Viáticos Totales	Numérico	Fórmula (campo "Vr. Diario Viáticos " * "Nro. Total de días" ) donde Nro. Total de días está en la pestaña "Formulario SC_Comisionado"
16	Costo Total (Viat+Otros)	Numérico	Fórmula (campo "Vr. Diario Viáticos " * "Valor Viáticos Totales" )

---

*Nota.* Se describe los campos que debe diligenciar el gestor de comisiones

Luego de establecer los diseños de los formularios, la Oficina de Tecnología del MEN estableció que los servicios de comisiones están expuestos en la aplicación *CA Service Catalog* del MEN. Cada vez que un Comisionado realice una solicitud de comisión, debe diligenciar un formulario con toda la información requerida, y parte de esa información se encuentra en SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos en Procesamiento de Datos), recurriendo a SAP para el

suministro de datos para el requerimiento funcional de una solicitud de comisión inicial como se muestra en la figura 19.

## Figura 19

### *Requerimiento Funcional de una Solicitud de Comisión Inicial*

Nro.	Etiqueta del campo	Tipo Campo	Atributos / configuración	Observaciones / comportamiento
1	Nombres y apellidos del comisionado	Lookup Field (búsqueda)	Obligatorio	Cargar desde SDM
2	No. Documento de Identidad	Numérico	Obligatorio	Cargar desde SDM
3	Nombre de la dependencia	Texto	Obligatorio	Cargar desde SDM
4	Cargo	Texto	Obligatorio	Cargar desde SAP
5	Tipo de Vinculación	Lista	Obligatorio	Planta Contrato Lo trae la aplicación (usuario logeado) Cargar desde SAP
	Gastos asumidos por :	Lista	Obligatorio	MEN OTRA ENTIDAD > habilitar campos líneas 10 y 11 Seleccionado por usuario
	Nombre de la entidad	Texto	Obligatorio	Lo diligencia el comisionado
	Gastos que cubre la entidad	Lista	Obligatorio	Viáticos tiquetes Todo
6	Valor mensual Salario / Honorarios en pesos	Numérico	Obligatorio	Cargarlo desde SAP (formato tipo moneda, dos decimales)
7	Fecha de Nacimiento	Fecha	Obligatorio	Diligencia el comisionado
8	Número telefónico celular	Texto	Obligatorio	Diligencia el comisionado
9	Correo electrónico MEN	Texto	Obligatorio	Cargar desde SDM
10	Correo electrónico personal	Texto	Obligatorio	Diligencia el comisionado
11	No. Cuenta (Bancario)	Numérico	Obligatorio	Cargar desde SAP
12	Entidad bancaria	Texto	Obligatorio	Cargar desde SAP
13	Tipo de Cuenta	Texto	Obligatorio	Cargar desde SAP

*Nota.* Oficina de Tecnología del MEN

Se requiere entonces crear un canal de comunicación entre CA Service Management y SAP, de tal forma que con base al usuario de Red/Cédula se pueda leer la información que se requiere desde SAP. Es necesario crear una conexión de solo lectura hacia la base de datos de SAP para leer la información requerida.

Destino de la información

Fuente de la información

SDM

=====>

SAP (Fuente debe tener los datos consistentes)

PAM



usuario de Red - Cédula

### **Requerimientos necesarios para el uso del sistema**

Los comisionados, jefes y gestores deberán estar registrados en la aplicación de *Service Management*, este registro deberá contener el detalle del comisionado (incluyendo los jefes directos de cada comisionado), esta información es responsabilidad del MEN.

Algunas de las reglas que debe tener el sistema son:

- No se pueden registrar comisiones con un tiempo menor a 5 días hábiles antes de la fecha de inicio de la comisión.
- El cargue de la solicitud debe ser en el horario de lunes a jueves desde las 8:00 a.m. hasta las 16:00 p.m. y viernes desde las 7:00 a.m. hasta las 15:00 p.m.
- Los itinerarios deben ser registrados con horario militar.
- Los comisionados cuando tengan 5 comisiones sin legalizar no podrán registrar una nueva. Se establece alertar cada 3 días de regreso de la comisión hasta que se realice la legalización. Para legalizar pueden registrar en el sistema los informes y los pasabordos

## **Requerimientos de la Herramienta Tecnológica para el Procedimiento de Comisiones de Servicio del MEN**


La herramienta tecnológica fue desarrollada mediante un módulo de la mesa de ayuda del Ministerio de Educación Nacional, en apoyo de la Oficina de Tecnología de la entidad, quienes tenían los recursos y horas adicionales para el respectivo desarrollo.

Se procedió inicialmente a realizar el RFC "Request for Change" o Solicitud de Cambio, utilizado en la gestión de cambios dentro de los procesos de ITIL (Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información). Una RFC es una solicitud formal para implementar un cambio en un sistema o proceso existente. En la figura 14, se presenta el RFC presentada por el líder técnico con el objetivo de apalancar el proceso de gestión de comisiones en la *Suite de Service Management* que tiene el Ministerio.

Posterior, se procedió a diligenciar el formato de plan de implementación del cambio en el que se detallan actividades a desarrollar en cada fase con el responsable y el tiempo destinado para su ejecución (figura 20). Anexando la matriz de evaluación mediante el cual se identificó el impacto que generaría el desarrollo del sistema, arrojando un impacto bajo según los ítems evaluados (figura 21).

Figura 20

## RFC del Líder Técnico

		<b>FORMATO - FORMATO DE REQUERIMIENTO DE CAMBIO</b>				Código: ST-FI-07 Versión: 03 Rige a partir de su publicación en el SIG	
Sistema de Gestión de Tecnología de Información							
1. REGISTRO							
1.1 FECHA DE LA SOLICITUD:	10/08/2020	HORA DE LA SOLICITUD	08:00 am.	1.2 INCIDENTE - FALLA No: (Op)		1.3 NÚMERO ID GESTION DE CAMBIO: (*)	
2. CLASIFICACIÓN DEL CAMBIO: (*)							
2.1 TIPO DE AMBIENTE	Certificación <input type="checkbox"/>	Producción <input checked="" type="checkbox"/>	Prueba <input type="checkbox"/>				
3. CATEGORIA (*)				4. AFECTACIÓN (*)			
Networking	<input type="checkbox"/>	Almacenamiento	<input type="checkbox"/>	Infraestructura seguridad	<input type="checkbox"/>	INDISPONIBILIDAD: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	TIEMPO INDISPONIBILIDAD EQUIPO (Mtos) 0
Procesamiento	<input type="checkbox"/>	Hardware	<input type="checkbox"/>	Bases de datos	<input type="checkbox"/>		TIEMPO INDISPONIBILIDAD D SERVICIO 20
Correo (Servidor Exchange)	<input type="checkbox"/>	Aplicaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>		TIEMPO MUERTO (Mtos) 0
Para otros indique cuales:							
5. TIPO DE CAMBIO : (*)				6. EFECTO DEL CAMBIO : (*)		7. FECHA DE EJECUCIÓN (*)	
<b>ESTANDAR</b> <input type="checkbox"/> <b>NORMAL</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>URGENTE</b> <input type="checkbox"/>		<b>BAJO</b>		FECHA Y HORA DE INICIO:	14/08/2020	8:00:00 a. m.	DURACION ACTIVIDAD EN MINUTOS (*) 660
				FECHA Y HORA DE FINAL:	14/08/2020	7:00:00 p. m.	
8. DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO: (*)							
Despliegue en productivo del Servicio de Comisiones para el área de Subdirección de Gestión Administrativa							
9. JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS DEL CAMBIO (*)							
El objetivo es apalancar el proceso de Gestión de Comisiones en la Suite de Service Management de CA que tiene el Ministerio							
10. RIESGO DEL CAMBIO A IMPLEMENTAR (*)							
El riesgo es bajo, ya que las herramientas en las que se realizará el despliegue ya se encuentran en Productivo: CA Service Desk, CA Service Catalog, CA Process Automation, CA Jaspersoft Report. Solo se realizará un despliegue de componentes en las aplicaciones.							
11. IMPACTO EN OTROS SISTEMAS O MÓDULOS: (Op)							
11.1 ELEMENTO CI: Seleccione elemento CI				11.2 DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AL ELEMENTO CI			
14. REQUIERE CAPACITACION EL USUARIO FINAL: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				15. IMPLICA ACTUALIZAR LA DOCUMENTACION? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
13. DATOS SOLICITANTES Y EJECUTORES (*)							
4 LÍDER FUNCIONAL (Op):				5. LÍDER TÉCNICO: (LT)			
NOMBRE		Myriam Gemade		NOMBRE		Profesional Especialidad	
CARGO				CARGO			
EMAIL		MGemade@mineducacion.gov.co		EMAIL			
TELÉFONO				TELÉFONO		(57-1) 2222800	
6. EJECUTOR DEL CAMBIO (EJ):							
NOMBRE							
CARGO		Consultor TI / Consultor TI					
EMAIL							
TELÉFONO		317 6762208 / 301 7488480					

## Nota. Oficina de Tecnología

Mediante el formato anterior se establecen las necesidades de servicio, se dio inicio al desarrollo de la etapa de producción luego de realizar solicitudes de todos los tipos, en el

ambiente de pruebas estableciendo que los flujos, tipos de solicitudes, y cumplimientos de estado estaban corriendo satisfactoriamente.

**Figura 21**

*Plan de Implementación del Sistema*


La educación es de todos		Mineducación		FORMATO - PLAN DE IMPLEMENTACION DEL CAMBIO (PASO A PASO PARA IMPLEMENTACION)					Codigo: ST-FT-07 Versión: 03 Rige a partir de su publicación en el SIG	
Número del Cambio:		0		Descripción		Despliegue en productivo del Servicio de Comisiones para el área de Subdirección de Gestión Administrativa				
Fecha:				breve del cambio:						
Diligenciada por:										
ITEM	ITEM	AMBIENTE	EQUIPO/ SERVIDOR	DETALLE ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO ACTIVIDADES EN MINUTOS	TIEMPO DE INDISPONIBILIDAD DE SERVICIOS	INDISPONIBILIDAD DE EQUIPOS	TIEMPO MUERTO	
1	CA	Producción	DIAPSERVIDESK	Exportar los componentes del ambiente de desarrollo	Especialista MSL - CA	20	0	0	0	
2	CA	Producción	DIAPSERVIDESK	Alojar en los servidores de productivo los archivos para el despliegue.	Especialista MSL - CA	20	0	0	0	
3	CA	Producción	DIAPCACA01	Import de DataObjects > Validar los queries para que apunten a la DB adecuada	Especialista MSL - CA	15	0	0	0	
4	CA	Producción	DIAPCACA01	Crear carpeta Gestión Administración en Catalog	Especialista MSL - CA	10	0	0	0	
5	CA	Producción	DIAPCACA01	Import de Formularios	Especialista MSL - CA	20	0	0	0	
6	CA	Producción	DIAPCACA01	Import de Oferta y Servicios	Especialista MSL - CA	20	0	0	0	
7	CA	Producción	DIAPCACA01	Crear Reglas y Acciones	Especialista MSL - CA	20	0	0	0	
8	CA	Producción	DIAPCACA01	Configurar Grupos de DA en Ítems de servicio en Catalog	Especialista MSL - CA	10	0	0	0	
9	CA	Producción	DIAPCACA01	Asignar Rol a los Gestores de Comisiones y usuarios de consulta	Especialista MSL - CA	10	0	0	0	
10	CA	Producción	DIAPCACA01	Inactivar las notificaciones del Evento "Cambio de solicitud con acción pendiente"	Especialista MSL - CA	15	0	0	0	
11	CA	Producción	DIAPCACA01	Configuración archivo requestShared y CSVs	Especialista MSL - CA	10	0	0	0	
12	CA	Producción	DIAPPAMI	Import de flujos de PAM	Especialista MSL - CA	30	0	0	0	
13	CA	Producción	DIAPPAMI	Actualización de Datasets	Especialista MSL - CA	10	0	0	0	
14	CA	Producción	DIAPSERVIDESK	Carga de Departamentos	Especialista MSL - CA	30	0	0	0	
15	CA	Producción	DIAPSERVIDESK	Carga de Municipios	Especialista MSL - CA	30	0	0	0	
16	CA	Producción	DIAPSERVIDESK	Carga de Aeropuertos	Especialista MSL - CA	20	0	0	0	
17	CA	Producción	DIAPSERVIDESK	Carga de Países	Especialista MSL - CA	20	0	0	0	
18	CA	Producción	DIAPSERVIDESK	Carga y asignación de Dependencias (Func Org de SDM)	Especialista MSL - CA	30	0	0	0	
19	CA	Producción	DIAPSERVIDESK	Actualización de correos en catalog	Especialista MSL - CA	20	0	0	0	
20	CA	Producción	DIAPCACA01	Despliegue de reportes en JasperSoft	Especialista MSL - CA	120	0	0	0	
21	CA	Producción	N/A	Actualización de grupos del Directorio Activo: Comisionados, Gestores de Comisiones, Jefes, Ordenadores de Gasto	Plataforma - MEN	0	20	0	0	
22	CA	Producción	N/A	Publicación de la URL en la Intranet del MEN	Plataforma - MEN	30	0	0	0	
23	CA	Producción	DIAPCACA01	Reinicio de CA Service Catalog	Especialista MSL - CA	20	0	0	0	
24	CA	Producción	DIAPCACA01	Pruebas servicios de Comisiones	Especialista MSL - CA	40	0	0	0	

*Nota.* Formato de implementación de solicitud del sistema de comisiones. Oficina de Tecnología

En la figura 21, se observa la planeación que se realizó, con el detalle de las actividades y responsables para la ejecución de la implementación en el ambiente productivo.

## Figura 22

### Matriz de Evaluación

		<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL CAMBIO</b> Sistema de Gestión de Tecnología de Información		Código: ST-FT-07 Versión: 03 Rige a partir de su publicación en el SIG
Número del Cambio:	0	<b>Descripción breve del cambio:</b> Despliegue en productivo del Servicio de Comisiones para el área de Subdirección de Gestión Administrativa		
Fecha:				
Diligenciada por:				
ITEM	PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTAJE	
1	Experiencia en la ejecución de cambios iguales al presentado por el operador.	b.- Ya se ha ejecutado	5	
2	Infraestructura Impactada	b.- Aplicaciones	10	
3	Tiempo fuera de los servicios	d.- Hasta 2 horas	5	
4	Se cuenta con los recursos para efectuar el cambio (infraestructura, documentación, personal entre otros).	b.- Si	0	
5	Riesgo de afectación de otros sistemas o módulos al implementar el cambio.	e.- Bajo	2	
6	Complejidad técnica del cambio	c.- Bajo	2	
7	Compromete la seguridad de la información e infraestructura de OTSI	b.- No	0	
<b>IMPACTO</b>			<b>BAJO</b>	

*Nota.* Oficina de Tecnología

Mediante la anterior matriz, se evaluó el cambio efectuado a la mesa de ayuda, toda vez que el Sistema de Comisiones fue creado como un módulo de ésta, donde se observa que su despliegue en productivo generaba un impacto bajo al módulo en general.

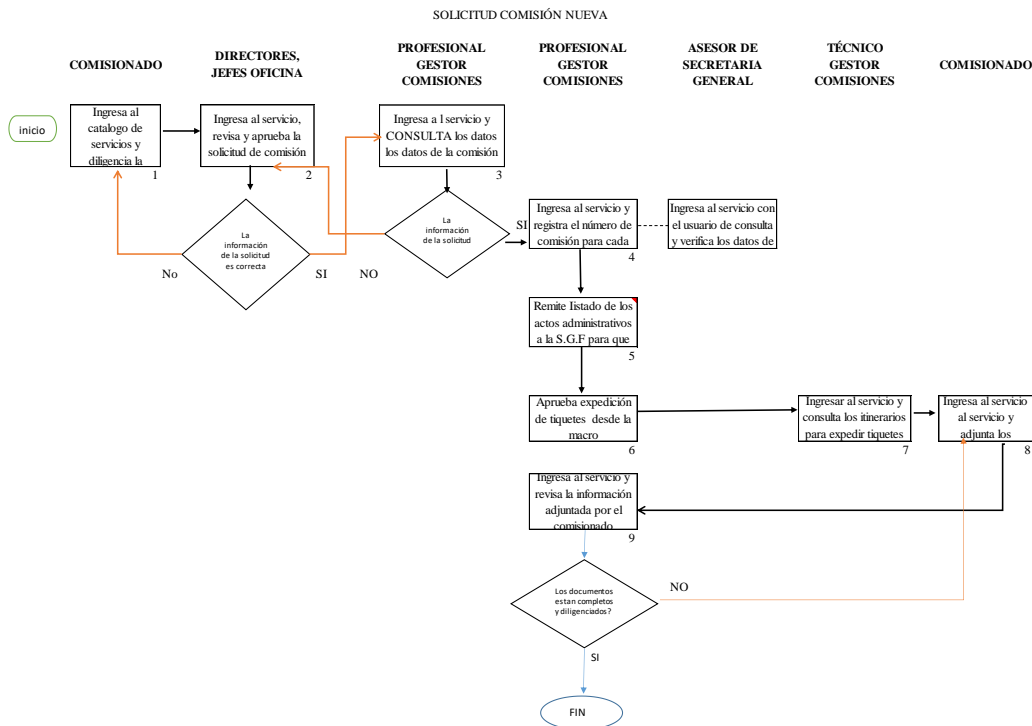
### Flujo de una Solicitud de Comisión Inicial y Extemporánea

#### Flujo de una Comisión Inicial

A través de un flujograma se identificó la ruta a seguir en cada una de las secuencias de la solicitud, identificando los estados y el rol que interviene. Además, se realiza el ciclo de vida de una solicitud de comisión inicial, el cual permite identificar al desarrollador, quien inicia la solicitud, el que autoriza, quien gestiona y como se cierra la solicitud (tabla 16).

Figura 23

## Flujo de una Solicitud de Comisión Inicial



*Nota.* Flujo que debe surtir una solicitud inicial

En la figura anterior observamos la trazabilidad que tiene una solicitud de comisión de servicios, desde que surte la necesidad, los roles que intervienen, quien la autoriza, la gestiona, revisa y cómo se finaliza.

**Tabla 16***Ciclo de Vida de una Solicitud de Comisión Inicial*

Etapa del	Comportamiento	Observaciones
Ciclo de Vida		
Registro	El Comisionado se deberán diligenciar todos los campos obligatorios del formulario	El registro de una comisión se realizará siempre y cuando se cumpla con: *El registro se realizará con 7 días (calendario) de antelación *Los comisionados cuando tengan 5 comisiones sin legalizar no podrán registrar una nueva *Tampoco se podrán registrar solicitudes en una fecha específica en Diciembre
Aprobación	Este servicio requiere una aprobación por parte del Director o Jefe de oficina y después otra por el profesional gestor de comisiones	Se requiere aprobación del jefe o director cuando el comisionado registre la solicitud Cuando el jefe apruebe se revisará por un profesional gestor comisiones Estas dos aprobaciones antes de llevar a cabo la gestión de dicha comisión
Gestión	La gestión se realiza con un formulario particular para el gestor de comisiones	

Etapa del Ciclo de Vida	Comportamiento	Observaciones
Cierre	El cierre se da siempre y cuando el comisionado compruebe la comisión y sea validada por el gestor	El cierre el caso cuando el comisionado ha legalizado, es decir después de los 3 días hábiles siguientes de regreso de la comisión (esto no será gestionado por la aplicación), el comisionado debe registrar los soportes en la mesa de servicio que son: el informe y escaneadas las colillas del pasabordo, el gestor de comisiones validará el cargue de los soportes, si está bien damos un ok, y se cierra la mesa de servicio. Caso contrario se devuelve al comisionado para corregir.

*Nota.* Descripción de las etapas de ciclo de vida de una solicitud de comisión inicial.

El ciclo de vida de una comisión permite identificar al desarrollador, como se lleva a cabo la solicitud, quien inicia la solicitud, el que autoriza, quien gestiona y como se cierra la solicitud para parametrizar conforme al requerimiento.

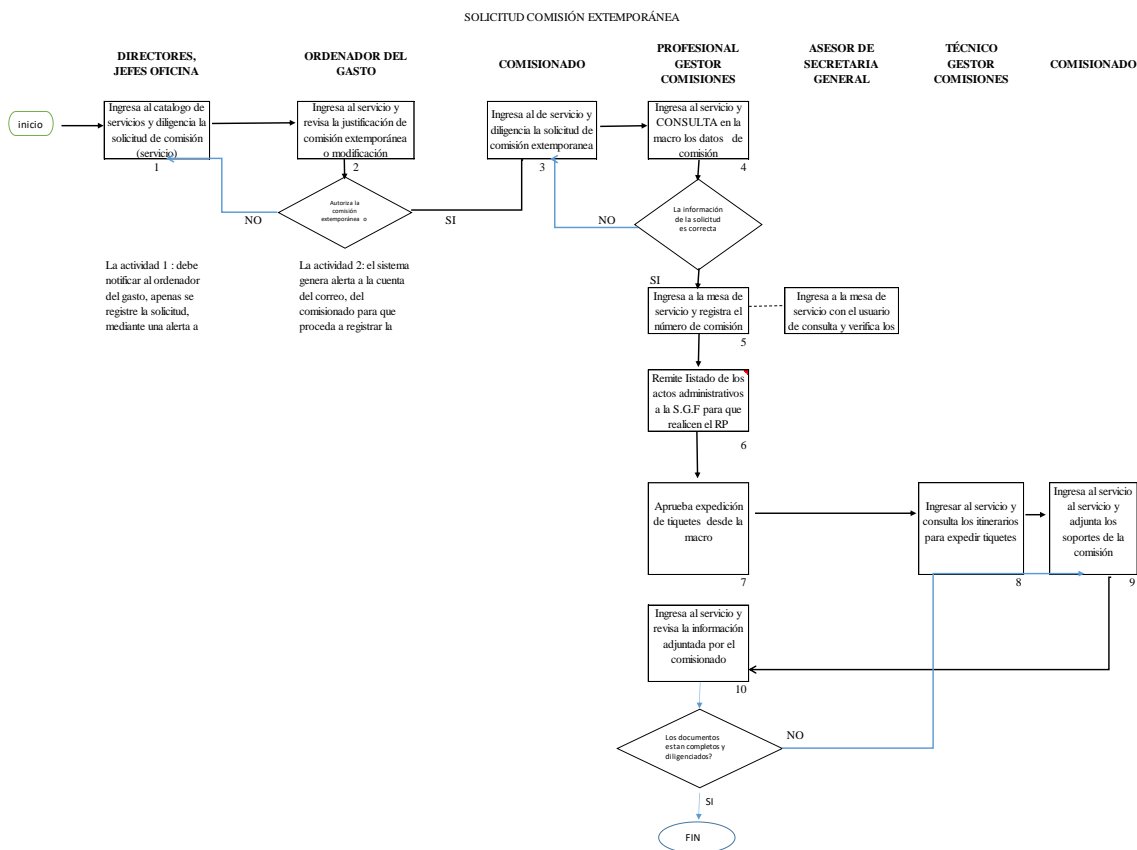
#### Flujo de una Comisión Extemporánea

El diagrama de flujo de una modificación es diferente, debido a que el jefe debe estar enterado de los cambios que surgen en el desarrollo de la comisión inicial, teniendo en cuenta que representan recursos que se comprometen o no, dependiendo de la situación que ocasione el cambio. El desarrollador debe conocer el flujo para poder parametrizar el sistema, conforme el proceso de comisiones de servicio.



Figura 24

## Flujo de una Solicitud de Comisión Extemporánea



*Nota.* Flujo que debe surtir una solicitud extemporánea

En la figura 24, se observa el flujo que transcurre al realizar una solicitud extemporánea de comisión, donde se observa que la inicia el directivo quien es el responsable de los recursos del área, y debe saber a quién designa ante una solicitud fuera de los tiempos que tiene el procedimiento de comisiones, las dependencias que intervienen y los procesos que cada una gestiona.

**Tabla 17***Ciclo de Vida de una Solicitud de Comisión Extemporánea*

Etapa del Ciclo de Vida	Comportamiento	Observaciones
Registro	El Jefe o Directores deberán diligenciar las solicitudes extemporáneas justificando el por qué es extemporánea	<p>El registro de una comisión se realizará siempre y cuando se cumpla con:</p> <p>*Los comisionados cuando tengan 5 comisiones sin legalizar no podrán registrar una nueva</p> <p>*Tampoco se podrán registrar solicitudes en una fecha específica en Diciembre</p>
Aprobación	Este servicio requiere por parte del "Ordenador del Gasto"	Se requiere revisión del ordenador del gasto para revisar la justificación del porque es extemporánea la solicitud en caso de aprobación se envía al comisionado para su registro

Etapa del Ciclo de Vida	Comportamiento	Observaciones
Gestión	<p>Se realiza el registro de los campos de la comisión por el comisionado</p> <p>El profesional gestor de comisiones revisará la solicitud</p> <p>La gestión se realiza con un formulario particular para el gestor de comisiones</p>	<p>El gestor podrá regresar la solicitud al comisionado en caso de alguna falla en el registro</p>
Cierre	<p>El cierre se da siempre y cuando el comisionado compruebe la comisión y sea validada por el gestor</p>	<p>El cierre se da siempre y cuando se haya cancelado la comisión (en donde no se encuentre en la etapa en donde el comisionado este viajando en dicha comisión)</p>

*Nota.* Descripción de las etapas del ciclo de vida de una comisión modificada.

El ciclo de vida de una comisión permite identificar al desarrollador, como se lleva a cabo la solicitud, quien inicia la solicitud, el que autoriza, quien gestiona y como se cierra la solicitud para parametrizar conforme al requerimiento.

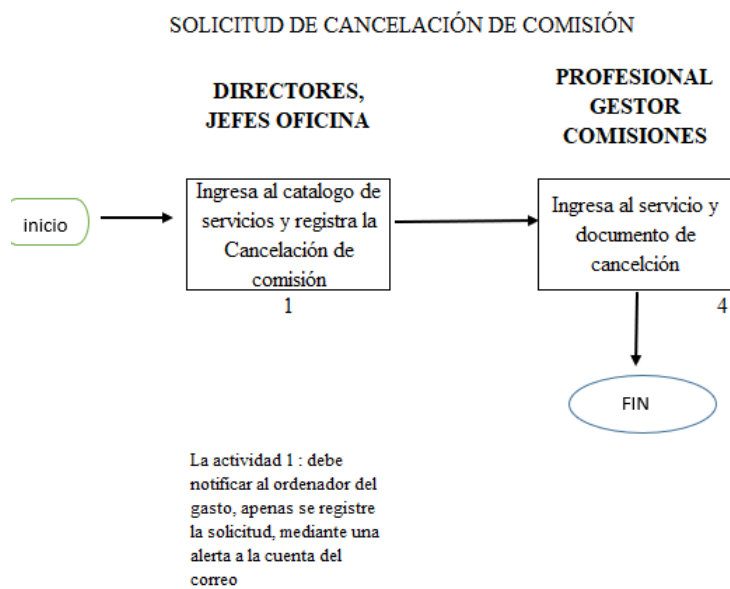
### **Cancelación de una Comisión de Servicio**

Flujo de Cancelación de Comisión

El flujo de cancelación permite al desarrollador identificar qué rol debe solicitar la cancelación para así parametrizarlo, identificando el flujo que se debe realizar.

## Figura 25

### Flujo de una Solicitud de Cancelación de Comisión



*Nota.* Flujo que debe surtir una solicitud de cancelación

Mediante el ciclo de vida de cancelación se identifica el rol de quien debe realizar la acción, quien gestiona y como se cierra dicha solicitud (tabla 18).

**Tabla 18***Ciclo de Vida de una Cancelación de Comisión*

Etapa del Ciclo de Vida	Comportamiento	Observaciones
Registro	El jefe o director registra la cancelación	el jefe o director deberá justificar la cancelación
Aprobación	El Ordenador del gasto deberá aprobar la cancelación	
Etapa del Ciclo de Vida	Comportamiento	Observaciones
Gestión	El Profesional Gestor de Comisiones deberá documentar la cancelación	el profesional documentará la cancelación en este servicio para tener el comprobante de la cancelación de la comisión original
Cierre	El Profesional Gestor de Comisiones deberá cancelar la comisión	Se cierra este servicio y la comisión original se cancela

*Nota.* Descripción del ciclo de vida de una solicitud de cancelación.

**Tipos de Servicio**

Al identificar los diferentes flujos que debe tener el sistema se concreta los tipos de solicitudes, qué tipos de servicio a crear, las reglas, las acciones, roles y formularios.

**Figura 26**

*Tipos de Servicio a Crear en el Sistema*

Portafolio	Oferta	Items de Servicio	Código	Formulario	Seguridad (Grupos de DA)
Gestión de Administración	Gestión y Control de comisiones	Solicitud de Servicio de Comisiones	comisiones_001	Solicitud de Servicio de Comisiones	<b>Comisionados</b> , Gestores de Comisiones, Jefes, Ordenadores de Gasto
		Solicitud Extemporánea	comisiones_002	Solicitud Extemporánea	Gestores de Comisiones, Jefes, Ordenadores de Gasto
		Solicitud Modificación	comisiones_003	Solicitud Modificación	Gestores de Comisiones, Jefes, Ordenadores de Gasto
		Solicitud Cancelación	comisiones_004	Solicitud Cancelación	Gestores de Comisiones, Jefes, Ordenadores de Gasto
		Solicitud de Servicio de Comisiones Exterior	comisiones_005	Solicitud de Servicio de Comisiones Exterior	<b>Comisionados</b> , Gestores de Comisiones, Jefes, Ordenadores de Gasto
		Solicitud Modificación Exterior	comisiones_006	Solicitud Modificación Exterior	Gestores de Comisiones, Jefes, Ordenadores de Gasto

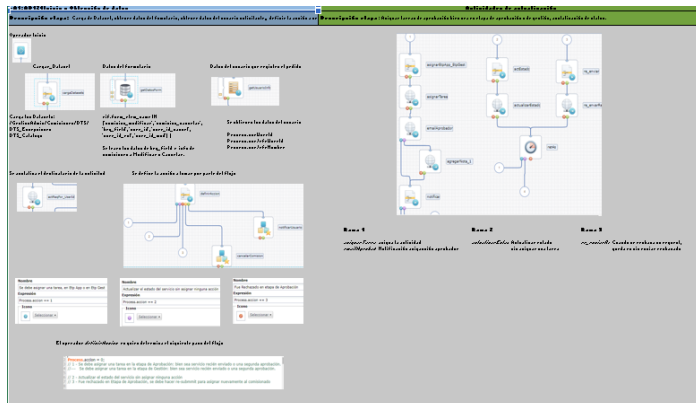
Evento	Regla	Filtro	Acción	SRF
Cambio del elemento de solicitud o suscripción	zReg_Registro_Comision	sd_row = 1 AND rate_item_col = 0 AND status_old < 2	zAc_Registro_Comision	/GestionAdmin/Comisiones/SRF/SRF_Aprobacion_Comision
	zReg_EtpApp_Aprobado_Comision	sd_row = 1 AND rate_item_col = 0 AND status_old >= 2	zAc_EtpApp_Aprobado_Comision	/GestionAdmin/Comisiones/SRF/SRF_Aprobacion_Comision
	zAc_EtpApp_Rechazado_Comision	sd_row = 1 AND rate_item_col = 0 AND status_old >= 2	zAc_EtpApp_Rechazado_Comision	/GestionAdmin/Comisiones/SRF/SRF_Aprobacion_Comision
	zReg_EtpGest_Aprobado_Comision	sd_row = 1 AND rate_item_col = 0 AND status_old >= 2	zAc_EtpGest_Aprobado_Comision	/GestionAdmin/Comisiones/SRF/SRF_Aprobacion_Comision
	zReg_EtpGest_Rechazado_Comision	sd_row = 1 AND rate_item_col = 0 AND status_old >= 2	zAc_EtpGest_Rechazado_Comision	/GestionAdmin/Comisiones/SRF/SRF_Aprobacion_Comision

*Nota.* Oficina de Tecnología.

Seguido, mediante el Flujo *PAM* se describe la etapa del cargue de *Dataset* para obtener datos del formulario y obtener datos del usuario solicitante para definir la acción a seguir (figura 28).

**Figura 27**

*Diseño del Flujo PAM de Aprobación*

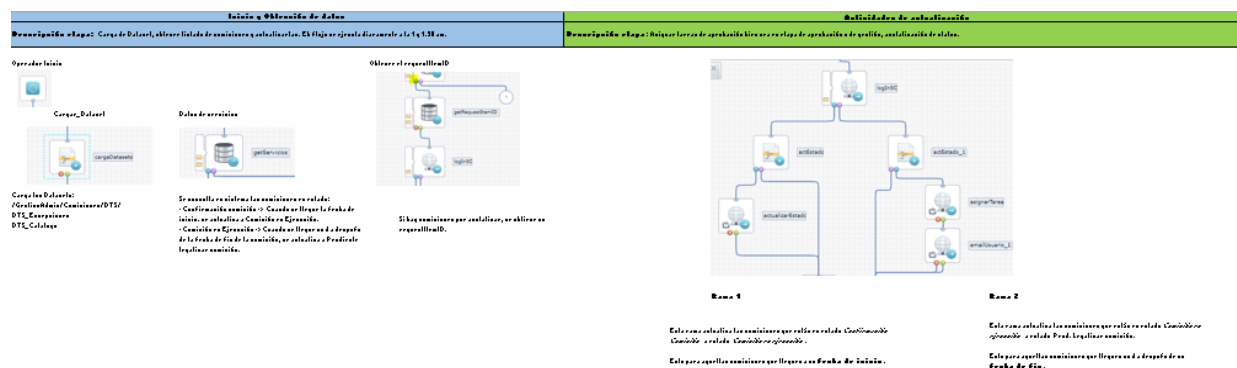


*Nota.* Oficina de Tecnología.

Finalmente, en el flujo de actualización, se describe la etapa de Carga de *Dataset*, se obtiene el listado de comisiones y se actualiza el flujo. La actualización se ejecuta diariamente a la 1:00 y 1:30 a.m.

**Figura 28**

### Flujo PAM Actualización de comisión



*Nota.* Oficina de Tecnología.

En la figura anterior se observa la Gestión de Acceso Privilegiado (*PAM*, por sus siglas en inglés), que consiste en un enfoque de seguridad crítica en el desarrollo de sistemas y la ciberseguridad. Su principal objetivo es proteger las cuentas y credenciales de las personas que tienen acceso a recursos sensibles dentro del MEN, asegurando que solo los usuarios autorizados pueden realizar acciones.

### Diseño de Formularios del Sistema

Dentro del diseño de formularios del sistema, se encuentra la sección de datos del comisionado, el cual aplica para Solicitud de Servicio de Comisiones, Solicitud Extemporánea y Solicitud de Modificación. En dicho formato, se diligencian los datos principales de la solicitud, que es autorizada o no por el ordenador de gasto y es gestionada conforme la autorización.

## igura 29

### Diseño de Formularios del Sistema

Comisión	Viáticos - Tiquetes - Itinerario	Gestor Comisiones
Datos comisionado		
* Nombre y apellidos: CASMAdmin , System_CASM_Admin	* Nombre de la dependencia: Subdireccion de Gestion Administrativa	
* Nro. Documento de Identidad: 119034	* Cargo: Profesional	
* Usuario de red: CASMAdmin	* Tipo de vinculación: Contrato	
* Correo electrónico MEN: rmorales@msl.com.co	* Valor mensual Salario/Honorarios en pesos: 30010	
* Correo electrónico personal: correo@persoal	* Tipo de cuenta: Corriente	
* Fecha de nacimiento: dd/MM/aaaa	* Entidad bancaria: BANCO ITAU CORPBANCA COLOMBIA S.A.	
* Nro. Telefónico celular: 7429730	* Nro. de cuenta (bancaria): 0-3882-	

Nota.. Desarrollador

## Desarrollo de la Plataforma WEB

Considerando los objetivos definidos, así como las funcionalidades y requisitos establecidos, se llevó a cabo el desarrollo de la plataforma web. En primer lugar, se creó el *Front End*, seguido del desarrollo del *Back End*, lo que permitió su posterior integración.

La plataforma se organizó por tipo de comisión, los cuales generan unos estados que informan el avance de la gestión, igualmente a través del correo pueden visibilizar en qué estado se encuentra la solicitud a través de las notificaciones que reciben cada vez que se cumple un estado. Los tipos de comisiones son:

Solicitud de servicio de comisiones.



Solicitud Extemporánea.

Solicitud de modificación.

Solicitud de cancelación.

Solicitud de servicio de comisiones exterior.

Dentro de cada solicitud se visualizan funcionalidades específicas de acuerdo al requerimiento, desde los datos del servidor hasta el cargue de documentos de soporte de justificación de la solicitud y agenda de las actividades a desarrollar y, el botón para enviar la solicitud. Además, se lleva a cabo la trazabilidad desde el día en que se cargó la solicitud hasta el día que se autorizó por el jefe, por el ordenador de gasto y fue gestionada, lo que permite al equipo de comisiones y Secretaría General identificar oportunidades de mejora basados en las estadísticas presentadas en los tiempos de respuesta.

Registrarse - Iniciar Sesión

Esta es la pantalla inicial de la plataforma web, desde la cual los usuarios pueden iniciar sesión y registrar las solicitudes de comisiones de servicio.

La pantalla incluye campos de tipo texto para ingresar el correo electrónico y la contraseña, así como varios botones que permiten cambiar la contraseña en caso de olvido, iniciar sesión para acceder a la plataforma.

El botón de acceso se encuentra en la intranet de la entidad, con el fin que todos los servidores desde el lugar que se encuentren tengan acceso a la herramienta tecnológica y sea de fácil visibilidad.

## Figura 30

### Primera Pantalla de Acceso

CA Service Catalog

Nombre de usuario

Contraseña

Recordar mi cuenta

Opciones avanzadas >> INICIO DE SESIÓN

*Nota.* Oficina de Tecnología.

El servidor para tener acceso a la herramienta tecnológica debe realizar primero la solicitud por mesa de ayuda a la Oficina de Tecnología para que lo activen, e ingresa con el usuario y contraseña que tiene para todos los sistemas de la entidad.

Home

La pantalla que se visualiza cuando el usuario se loguea a la plataforma, lo identifica por la imagen de avión, desde allí logra ingresar.

## Figura 31

### Botón de Acceso



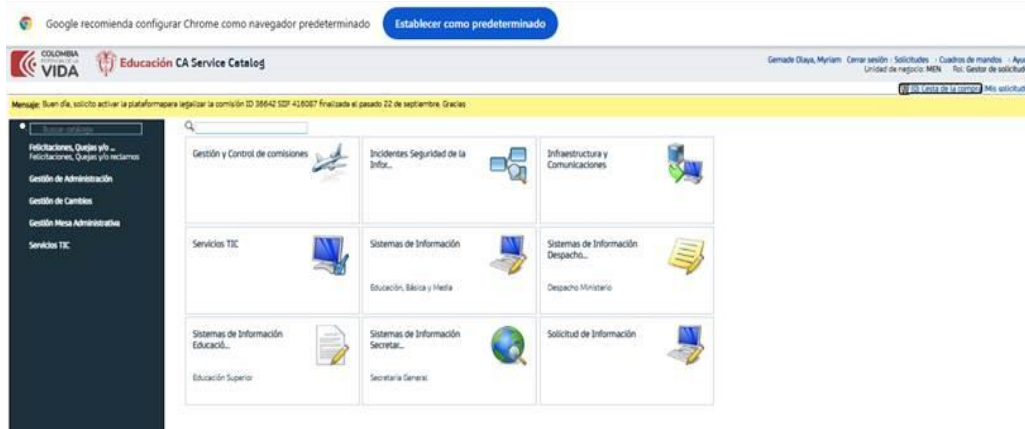
*Nota.* Oficina de Tecnología.

## Gestión y Control de Comisiones

Es el nombre con el que se identifica a la plataforma donde se solicitan las comisiones de servicio del Ministerio de Educación Nacional.

### Figura 32

#### *Pantalla Inicial*

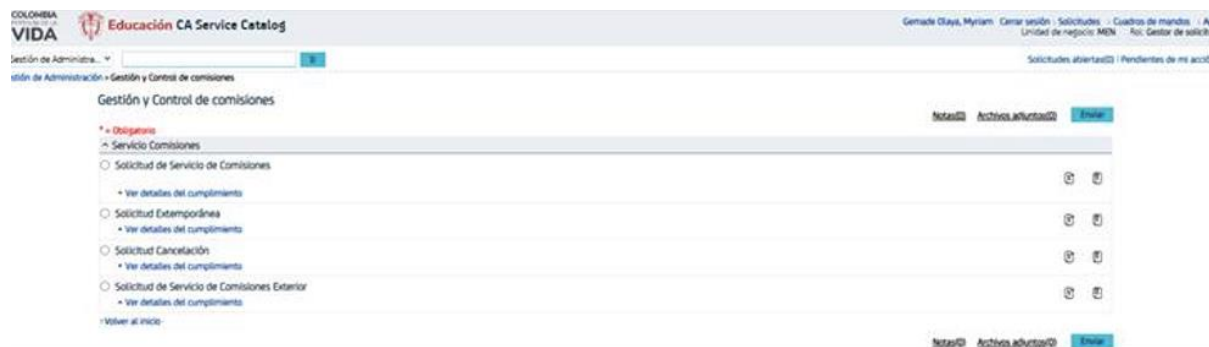


*Nota.* Oficina de Tecnología.

En la figura podemos ver cómo se identifica visualmente el Sistema de Gestión y Control de Comisiones.

### Figura 33

#### *Pantalla Principal de la Plataforma*



*Nota.* Oficina de Tecnología.

En la pantalla principal se observan las diferentes opciones que tienen los servidores para realizar las solicitudes de comisiones de servicios, de acuerdo al tiempo en que realizan la solicitud, si es cinco (5) días antes de la fecha de inicio de la solicitud puede acceder a la solicitud de servicio de comisiones, pero en el caso que sea en un tiempo menor al anterior, debe acceder a la solicitud extemporánea.

### Cargue de Datos por parte del Comisionado

El formato Comisión es el primero que debe diligenciar cargando todos los datos que tiene un asterisco (\*), los cuales son obligatorios para que el sistema deje avanzar. Se deben registrar los datos básicos de nombre completo, cédula, cargo, objeto de la comisión, fecha de inicio de la comisión, fecha final, destino, etc.

## Figura 34

### Formato Comisión

*Nota.* Oficina de Tecnología.

En la figura podemos observar los campos de captura de datos que debe diligenciar el

comisionado.

### Formato Viáticos – Tiquetes – Itinerario.

En este espacio es necesario informar los datos de los recursos financieros con los cuales cuenta la dependencia para costear los viáticos, informando Certificado de Disponibilidad Presupuestal, código de la dependencia y el rubro que será afectado. Igualmente, para el suministro del tiquete y el itinerario que necesita para el desplazamiento al lugar de destino.

### Figura 35

#### Formato Viáticos, Tiquetes, Itinerario

The screenshot displays a web application interface for managing travel expenses, tickets, and itineraries. The interface is divided into three main sections: "Datos de viáticos", "Tiquetes", and "Tiquetes / Itinerario".

**Datos de viáticos:** This section includes fields for "Unidad ejecutora", "Rubro", "Código de dependencia", "CDP", "Fecha de CDP", and "Recurso".

**Tiquetes:** This section includes fields for "Unidad ejecutora", "Rubro", "CDP", and "Recurso".

**Tiquetes / Itinerario:** This section features a form for flight details: "Ciudad origen" (Antioquia - Aeropuerto Gonzalo Mejía), "Fecha de salida" (10/15/2020), "Hora salida" (11:30), and "Ciudad destino" (Arauca - Aeropuerto Gabriel Vargas Santos). Below this is a table for the "Ida" (Out) trip, showing a single entry with origin "Antioquia - Aeropuerto Gonzalo Mejía", departure "7/5/2020 10:30", and destination "Antioquia - Aeropuerto Internacional José María Córdova". The "Regreso" (Return) section is currently empty, with fields for "Ciudad de regreso", "Fecha y hora de regreso", and "Ciudad destino final".

The interface also includes navigation buttons like "Agregar IDA" and "Agregar REGRESO", and a pagination bar at the bottom.

*Nota.* Oficina de Tecnología.

Mediante este formato se captura los datos del CDP de viáticos y tiquetes, datos necesarios para poder gestionar y comprometer los recursos de la comisión, como también la información del itinerario necesario para el desplazamiento.

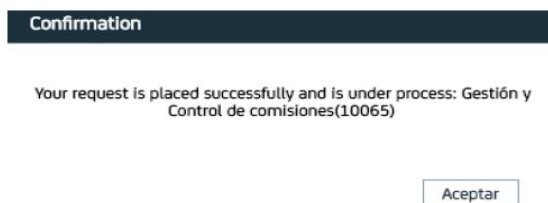
#### Inicio de la Solicitud por el Comisionado

El comisionado al diligenciar toda la información de los dos formularios le da clic al botón enviar y éste le confirma el registro del servicio y le suministra un número de solicitud ID.

### Figura 36

#### *Confirmación del Registro de Solicitud de Comisión de Servicio*

Confirmación de registro del Servicio



*Nota.* Oficina de Tecnología.

Cuando el comisionado ha diligenciado todos los campos de los dos formularios y envía la solicitud, esta le registra el número de solicitud.

#### Notificaciones

Durante la atención del servicio, el comisionado recibe notificaciones que informan acerca del avance y la gestión del caso. Los mensajes tienen el siguiente formato, que contiene el detalle del formulario (figura 37).

## Figura 37

### Notificaciones

PS martes 28/04/2020 8:57 a. m.

Pruebas SC MEM <servicedesk@mineduacion.gov.co>  
Servicio No. 10064 pendiente por aprobación

Para ● Robinson Morales

Haga clic aquí para descargar imágenes. Para ayudarle a proteger su confidencialidad, Outlook ha impedido la descarga automática de algunas imágenes en este mensaje.

---

**ca** technologies **CA Service Catalog**

Señor usuario,  
El Servicio No. 10064 está pendiente aprobación/gestión por Imartinez.  
La siguiente es la información detallada:

Servicios solicitados		
<b>Gestión y Control de comisiones</b>	<b>Pendiente Directivo</b>	0.00
• Solicitud de Servicio de Comisiones	Pendiente Directivo	0.00
<b>Solicitud de Servicio de Comisiones</b>		
<i>Datos comisionado</i>		
<b>Nombre y apellidos</b>	clientca , clientca	
<b>Correo electrónico MEN</b>	<a href="mailto:rmorales@msl.com.co">rmorales@msl.com.co</a>	
<b>Correo electrónico personal</b>	<a href="mailto:rmorales@msl.com.co">rmorales@msl.com.co</a>	
<b>Nro. Telefónico celular</b>	123	
<b>Nombre de la dependencia</b>	Subdireccion de Gestion Administrativa	

*Nota.* Oficina de Tecnología.

Las notificaciones permiten identificar el avance de la solicitud y es una alerta para saber si el trámite continuo o fue devuelto por falta de algún dato o información incorrecta, le llega al correo del comisionado y a los gestores dejando trazabilidad y asegurando una gestión efectiva y eficaz.

### Implementación de la Fase Piloto de la Herramienta Tecnológica

El desarrollador al tener los flujos y ciclos de vida de cada fase del proceso de comisiones de servicio, los requerimientos funcionales, roles y reglas a establecer, procede a la creación del ambiente de prueba para iniciar con la verificación del uso de la herramienta tecnológica, se establecieron las siguientes fases:

Fase ambiente de prueba

Fase Plan de Capacitaciones

Fase Prueba Piloto.

#### Fase ambiente de Prueba

A través de esta fase se realiza el proceso, de prueba de funcionalidad de la herramienta tecnológica donde se verifica qué se espera, el resultado que debe dar la herramienta de acuerdo al diseño realizado y las observaciones que se consideren necesarias para las mejoras del sistema. En la tabla 19, se describe como se llevó a cabo en el ambiente de prueba:

**Tabla 19**

#### *Ambiente de Prueba*

Proceso de prueba	Qué se espera	Resultado	Observaciones
		acorde a lo esperado	(pantallazos, Nro. caso, etc.)
ID_01	Resultado esperado:	NO	Ingreso exitoso
Acceso a la plataforma	Ingreso en la plataforma, se		
Pasos que seguir:			



Proceso de prueba	Qué se espera	Resultado	Observaciones (pantallazos, Nro. caso, etc.)
	mostrará la página	acorde a lo esperado	
1. Ingresar a través de la interface web	de inicio.		
http://192.168.32.22:8080/usm/wpf?No			
de=iclaunchpad.my_requestscatalog			
2. Ingresar usuario y contraseña para			
ingresar a la plataforma. Clic en <i>Sign</i>			
<i>In.</i>			
ID_02	Resultado esperado:	SI	Se precarga la
Registro de Solicitud de Comisiones	Registro de la		información del
por parte del Comisionado	Solicitud.		comisionado
Pasos que seguir:			(Nombre, correo,
1. Ir a “Inicio”, “Solicitudes”			dependencia)
2. Ubicar la Oferta: “Gestión y Control			Fecha inicio valida
de Comisiones” y hacer clic en ella.			7 días calendario.
3. Seleccionar la Opción de Servicio			
“Solicitud de Servicio de Comisiones”			

Proceso de prueba	Qué se espera	Resultado	Observaciones
		acorde a lo esperado	(pantallazos, Nro. caso, etc.)
<hr/>			
4. Diligenciar las pestañas que sean requeridas del formulario.			
5. Clic en Enviar			
ID_03 Asignación de aprobación y gestión por parte del Directivo	Resultado esperado: El Directivo recibe la actividad de aprobación, ingresa a la herramienta y la finaliza		Llega notificación de aprobación, se ingresa la herramienta y se finaliza la actividad
Pasos que seguir:			
1. Ir a “Inicio”, “Solicitudes”, "Mis Solicitudes", "Pendientes"			
2. En el listado de Pendientes, ubicar el Servicio a gestionar y abrirlo haciendo clic en su nombre			
3. Hacer clic en botón "Aprobar/Rechazar" o "Cumplir"			
4. Validación de la información del formulario.			

Proceso de prueba	Qué se espera	Resultado acorde a lo esperado	Observaciones (pantallazos, Nro. caso, etc.)
-------------------	---------------	--------------------------------	--

---

#### 5. Actualizar el estado del Servicio

seleccionando una opción de la lista de estados (está debajo de "Estado del elemento").

6. Confirmar la actualización con el botón "Guardar".

ID_04	Resultado esperado:	Llega notificación
Asignación de revisión y gestión por parte del Gestor de Comisiones	El Gestor de Comisiones recibe la actividad de revisión/gestión, ingresa a la herramienta y la finaliza	de revisión/gestión, se ingresa la herramienta y se finaliza la actividad
Pasos que seguir:		
1. Ir a "Inicio", "Solicitudes", "Mis Solicitudes", "Pendientes"		
2. En el listado de Pendientes, ubicar el Servicio a gestionar y abrirlo haciendo clic en su nombre		
3. Hacer clic en botón "Aprobar/Rechazar" o "Cumplir"		

---

Proceso de prueba	Qué se espera	Resultado	Observaciones
		acorde a lo esperado	(pantallazos, Nro. caso, etc.)
4. Validación de la información del formulario.			
5. Actualizar el estado del Servicio seleccionando una opción de la lista de estados (está debajo de "Estado del elemento").			
6. Confirmar la actualización con el botón "Guardar".			
ID_05	Resultado esperado:		3. Actualización
Asignación de tareas y gestión por parte del Gestor de Comisiones	El Gestor de Comisiones recibe las solicitudes en estado "Pendiente Gestión SIIG" y		de la sección Datos Gestor Comisiones.
Pasos que seguir:	"Pendiente Gestión Tiquetes", y las confirma cuando haya		
1. Ir a "Inicio", "Solicitudes", "Mis Solicitudes", "Pendientes"	culminado dichas tareas		
2. En el listado de Pendientes, ubicar el Servicio a gestionar y abrirlo haciendo clic en su nombre			

Proceso de prueba	Qué se espera	Resultado	Observaciones (pantallazos, Nro. caso, etc.)
<p>3. Hacer clic en botón "Aprobar/Rechazar" o "Cumplir"</p> <p>4. Validación de la información del formulario.</p> <p>5. Actualización de la sección "Datos Gestor Comisiones".</p> <p>6. Actualizar el estado del Servicio seleccionando una opción de la lista de estados (está debajo de "Estado del elemento").</p> <p>7. Confirmar la actualización con el botón "Guardar".</p>			
<p>ID_06</p> <p>Actualización de la comisión a "Comisión en Ejecución" y "Pendiente legalizar comisión" automáticamente</p> <p>El sistema busca las solicitudes cuya Fecha de inicio sea mayor o igual a hoy</p>		<p>Resultado esperado:</p> <p>Una vez inicie la comisión, el servicio se actualiza a "Comisión en ejecución"</p> <p>Cuando se termine la comisión, el servicio se actualiza a "Pendiente legalizar comisión"</p>	

Proceso de prueba	Qué se espera	Resultado	Observaciones
		acorde a lo esperado	(pantallazos, Nro. caso, etc.)

y las actualiza a "Comisión en Ejecución".

El sistema busca las solicitudes cuya Fecha de terminación sea mayor o igual a hoy y las actualiza a "Pendiente legalizar comisión".

Proceso de Prueba

Qué se espera

ID\_07

Resultado esperado:

Legalizar Comisión por parte del Comisionado

El Comisionado toma su Servicio "Pendiente legalizar Comisión", adjunta los soportes y actualiza el estado a "Completado legalización"

Pasos que seguir:

1. Ir a "Inicio", "Solicitudes", "Mis Solicitudes", "Pendientes"

Proceso de prueba	Qué se espera	Resultado	Observaciones
		acorde a lo esperado	(pantallazos, Nro. caso, etc.)

---

2. En el listado de Pendientes, ubicar el

Servicio a gestionar y abrirlo haciendo

clic en su nombre

3. Hacer clic en botón

"Aprobar/Rechazar" o "Cumplir"

4. Adjuntar los soportes y documentos

para la legalización.

5. Actualizar el estado del Servicio

seleccionando una opción de la lista de

estados (está debajo de "Estado del

elemento").

6. Confirmar la actualización con el

botón "Guardar".

Proceso de Prueba

Qué se espera

---

Proceso de prueba	Qué se espera	Resultado acorde a lo esperado	Observaciones (pantallazos, Nro. caso, etc.)
-------------------	---------------	--------------------------------	--

ID_08	Resultado esperado:		
Cierre comisión por parte del Gestor de Comisiones	El Gestor de Comisiones toma su Servicio "Validar legalización Comisión", revisa los soportes y procede con el cierre de la Comisión.		

Pasos que seguir:

1. Ir a "Inicio", "Solicitudes", "Mis Solicitudes", "Pendientes"
2. En el listado de Pendientes, ubicar el Servicio a gestionar y abrirlo haciendo clic en su nombre
3. Hacer clic en botón "Aprobar/Rechazar" o "Cumplir"
4. Validación de la información del formulario.
5. Actualizar el estado del Servicio seleccionando una opción de la lista de estados (está debajo de "Estado del elemento").



Proceso de prueba	Qué se espera	Resultado	Observaciones
		acorde a lo esperado	(pantallazos, Nro. caso, etc.)

6. Confirmar la actualización con el botón "Guardar".

*Nota.* Se describe el proceso a realizar en el ambiente de prueba de la herramienta tecnológica para el cargue de las comisiones de servicio del MEN.

### **Fase Plan de Capacitaciones**

Para la implementación de la herramienta tecnológica, donde se realizan las solicitudes de comisiones de servicio del Ministerio de Educación Nacional, es necesario realizar la sensibilización del uso, dar a conocer el paso a paso, los roles, las responsabilidades que cada uno tiene, el uso de la herramienta y los estados que cada uno debe cumplir. Por lo tanto, se desarrolló un plan de capacitaciones para todo el personal, que incluye socialización, divulgación y capacitación del proceso para las diferentes dependencias del Ministerio.



**Tabla 20***Asistentes por Sesión de Sensibilizaciones 2020*

Sala	Edificio	Fecha	Hora	Asistente s
5-1 5-2	MEN	lunes, 10 de febrero de 2020	9:00 a. m.	35
	ELEMENTO	lunes, 10 de febrero de 2020	2:15 p. m.	25
5-1 5-2	MEN	martes, 11 de febrero de 2020	9:00 a. m.	18
5-1 5-2	MEN	martes, 11 de febrero de 2020	2:15 p. m.	25
5-1 5-2	MEN	miércoles, 12 de febrero de 2020	9:00 a. m.	20
5-1 5-2	MEN	miércoles, 12 de febrero de 2020	2:15 p. m.	30
5-1 5-2	MEN	lunes, 17 de febrero de 2020	9:00 a. m.	26
5-1 5-2	MEN	lunes, 17 de febrero de 2020	2:15 p. m.	24
5-1 5-2	MEN	martes, 18 de febrero de 2020	9:00 a. m.	25
5-1 5-2	MEN	martes, 18 de febrero de 2020	2:15 p. m.	22

*Nota.* Sensibilización realizada en febrero 2020, con ubicación, hora y cantidad de participantes.

En la tabla 20, se observa las fechas y horas que se socializo el uso del nuevo sistema de comisiones, con la cantidad de participantes. En promedio el número de comisionados que atiende y se desplaza a territorio para brindar las asistencias técnicas y asesorías a las entidades Territoriales Certificadas y Secretarías de Educación es de 350 servidores, durante el mes de sensibilización se logró sensibilizar el 71% de los comisionados.

**Fase Prueba Piloto**

Una vez se surtió el trámite de pruebas de uso de la herramienta tecnológica, por los gestores del grupo de comisiones, se procedió a realizar una prueba piloto con una de las dependencias del MEN, seleccionando a la Dirección de Fortalecimiento a la Gestión Territorial, por ser la Dirección que más comisiones solicita y presenta más novedades. Para tal efecto se realizó la siguiente comunicación interna.

**Figura 39***Comunicación Interna Prueba Piloto*


---



La educación  
es de todos

Mineducación

**COMUNICACIÓN INTERNA**

Bogotá D.C., 21 de Agosto de 2020      No. de radicación: **2020-IE-032413**

Director  
Javier Augusto Medina Parra  
Director  
Dirección de Fortalecimiento Gestión Territorial

Ejes      Solicitudes Internas Generales  
Temáticos:

Asunto:      Inicio prueba piloto

Estimado Doctor Javier,

Desde el pasado mes de julio la Subdirección de Gestión Administrativa viene realizando sensibilizaciones a todos los servidores del Ministerio sobre la nueva herramienta para la gestión de comisiones de servicios, la cual optimizará y facilitará el desarrollo de este procedimiento y se podrá acceder a través de la intranet de la entidad.

En este contexto, los días 12 y 13 de agosto se realizó mesa de trabajo con el personal adscrito a su dirección, donde se dio a conocer el funcionamiento de la herramienta, por lo cual tengo el gusto de informarle que iniciaremos una prueba piloto partir del 24 de agosto de 2020 con las solicitudes que se generen desde la Dirección de Fortalecimiento, las cuales se podrán realizar ingresando a la siguiente URL: <https://centrodeserviciostecnologicos.mineducacion.gov.co:8443> en ambiente de producción, para lo cual el equipo de trabajo de comisiones adscrito a la Subdirección de Gestión Administrativa estaremos prestos a brindar acompañamiento requerido.

Cordialmente,

**JOSÉ ORLANDO CRUZ**  
Subdirector Técnico  
Subdirección de Gestión Administrativa

Anexo:  
Copia:

Elaboró: MYRIAM GEMADE OLAYA  
Aprobó: JOSÉ ORLANDO CRUZ

---

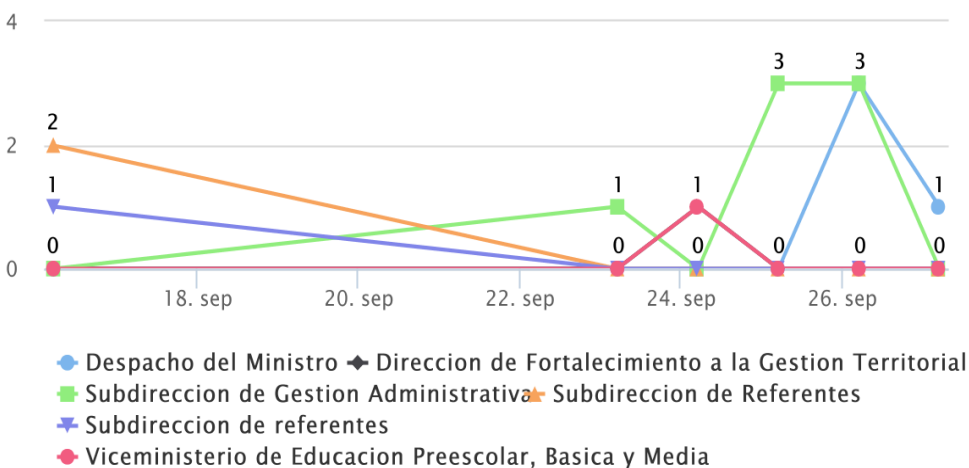
*Nota.* Comunicación donde se informa el inicio de la prueba piloto

Durante la prueba piloto el sistema presento fallas y se logró identificar y ajustar el flujo de las solicitudes extemporáneas, funcionando correctamente. Algunos usuarios no tuvieron acceso al inicio, debido a que eran nuevos en la entidad y no estaban activos, luego de activarlos todo funcionó bien.

Mediante esta prueba piloto se logró también revisar el sistema de reportes donde se logró revisar que las gráficas y estadísticas correspondían a las solicitudes.

#### Figura 40

*Gráfica de las Solicitudes Efectuadas en Septiembre del 2020 Prueba Piloto*



*Nota.* Solicitudes realizadas al inicio de la prueba piloto por algunas dependencias del MEN

En la figura anterior, se observa las cantidades de solicitudes por día que solicitaron durante el primer mes de la prueba piloto, si bien se inició con una de las dependencias, se fueron incorporando poco a poco las otras dependencias y despachos para revisar la capacidad de funcionalidad. Es importante recordar que, durante el año 2020, el país y el mundo se encontraba enfrentando la pandemia del Covid 19, por lo tanto, las cantidades de solicitudes de comisiones fueron bajas.

Durante la prueba piloto, se realizó verificación de los tipos de servicio que se establecieron en el sistema así:

**Tabla 21**

*Tipos de solicitudes prueba piloto*

Tipo de servicio de comisión	Total
Solicitud Cancelación	9
Solicitud de Servicio Comisiones	18
Solicitud Extemporánea	24
Solicitud Modificación	3
Total general	54

*Nota.* Tipos de solicitudes de comisiones de servicio, Dirección de Fortalecimiento de Gestión Territorial, 2020.

En la tabla 21, observamos que los tipos de solicitudes parametrizados funcionaron correctamente, donde la mayor cantidad de solicitudes fueron las comisiones extemporáneas que son aquellas que surgen a última hora, por compromisos que deben atender directivos y servidores en el desarrollo de sus actividades.

**Tabla 22***Estados de las solicitudes prueba piloto*

Estado	Total
Cancelado	12
Completado	42
Total general	54

*Nota.* Estado de las solicitudes de comisiones, Dirección Fortalecimiento a la Gestión Territorial, 2020.

Si bien al realizar una solicitud es necesario realizar un cierre de esta, para corroborar que fue atendida. En uno de los campos del reportador, se puede evidenciar el estado en que se encuentra cada solicitud, en la tabla 22, podemos observar que de las 54 solicitudes que realizó la Dirección de Fortalecimiento a la Gestión Territorial, encontramos que 12 fueron canceladas, y 42 fueron ejecutadas, esto permite evidenciar que todas las solicitudes fueron atendidas y finalizadas satisfactoriamente. El estado completado nos indica que esas 42 solicitudes de comisiones fueron legalizadas a través de la entrega del informe como lo solicita el Decreto 648 del 2017, donde dice que toda comisión se debe presentar un informe de la gestión realizada máximo a los tres días de finalizada.

La implementación del proyecto presenta aspectos fundamentales que determinan el éxito y efectividad en el tiempo teniendo en cuenta que:

Es Pertinente, porque se ajusta a las necesidades del Ministerio de Educación Nacional y a la demanda del contexto en el que se desarrolla. Brinda una solución al problema y aporta soluciones que contribuyen al seguimiento y control del proceso de comisiones de servicio.



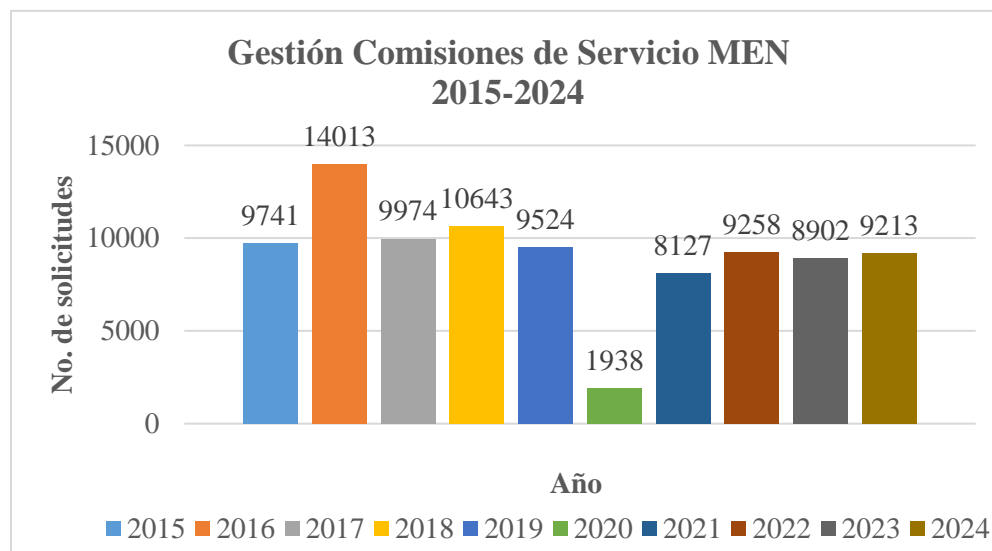
Viabilidad, su utilidad se centra en la capacidad de llevar a cabo el proyecto con los recursos disponibles para la mesa de ayuda debido a que fue creado como un módulo de esta. Esto incluye una evaluación exhaustiva de los aspectos técnicos, económicos y sociales que permiten determinar que el proyecto puede ejecutarse efectivamente. Un proyecto viable tiene un equipo calificado, un presupuesto realista y un plan claro que respeta los plazos establecidos.

Sostenibilidad, las comisiones de servicio forman parte de la misionalidad de la entidad, por lo tanto, es un servicio que se debe mantener en el tiempo y genera grandes beneficios a corto y largo plazo, es una gestión eficiente y transparente, identificando todas las solicitudes que realizan las dependencias, controlando y reportando la gestión que se realiza, promoviendo la participación de todas las partes interesadas.

Al evaluar la pertinencia, viabilidad y sostenibilidad del presente proyecto, asegura que sea un proceso integral, relevante y ejecutable, que genera un impacto duradero para los servidores de planta y contratistas del Ministerio de Educación Nacional.

### ***Métricas de la Herramienta Tecnológica en la Gestión de Comisiones de Servicio***

En el siguiente gráfico se presenta el registro histórico de la gestión de comisiones de servicio del Ministerio de Educación Nacional desde el año 2015 hasta noviembre de 2024:

**Figura 41***Histórico de Gestión de Comisiones de Servicio MEN 2015-2024*

*Nota.* Datos históricos Gestión de comisiones de Servicio MEN. 1 de enero 2015 - Corte noviembre 18 de 2024.

El sistema de gestión de control de comisiones lleva 5 años de servicio iniciando en 2020. Con fines de hacer un comparativo tomaremos un periodo similar inmediatamente anterior al de estudio, iniciando en el 2015 donde se registraron 9741 solicitudes, incrementándose significativamente en un 44% en el 2016 con 14013 solicitudes debido a cambios en procesos y proyectos internos del MEN.

Entre 2017 y 2019, las cifras oscilan entre 9524 y 10643 solicitudes, mostrando un comportamiento estable en las dinámicas de la gestión.

En el 2020, el número de solicitudes fue solamente de 1938 comisiones, presentándose una variación drástica de -79.64% respecto a 2019, lo que indica una disminución de comisiones debido a las restricciones por la pandemia del COVID-19.

Del 2021 al 2023, se observa una recuperación gradual, indicando un retorno progresivo a las dinámicas previas como recuperación post pandemia. Al cierre de noviembre de 2024, se reportan 9213. El total de solicitudes durante el periodo analizado (2015-2024) fue de 91333. En los últimos años se evidencia una tendencia a la estabilización vinculado a mejoras en la implementación tecnológica.

Al realizar un análisis de los últimos cinco años (2020-2024) inicio del uso del sistema de Gestión y Control de Comisiones, comparados con el mismo período años anteriores (2015-2019) donde se usaban bases de datos, podemos observar una reducción del 34% de solicitudes, este comportamiento obedece a que a partir del 2020, a través del uso del sistema, se tiene un control más eficiente y coherente acorde a los datos almacenados en el repositorio, permitiendo identificar claramente el personal que comisiona, y los recursos comprometidos por despacho, dependencias, toda vez que los reportes que se suministran mensualmente, permiten hacer seguimiento y control de las solicitudes.

Actualmente, el sistema permite ejecutar las actividades y el proceso de comisiones de servicio de una manera adecuada, contribuyendo a la toma de decisiones eficiente, permitiendo recolectar, procesar y entender la información de una forma eficiente y eficaz. Por lo tanto, le permite a la entidad, la eficiencia operativa (trazabilidad, flujos de datos más eficientes, menos incidencias, y rechazos por calidad de los datos), el conocimiento del dato (control de datos sensibles y coherencia de los datos), y el uso de la información (calidad en los procesos, permitiendo fusionar datos o migrarlos), generando transparencia en la gestión.

Las entidades deben basar su gestión y ser competitivas aplicando analítica de datos para tener certeza sobre las acciones basadas en datos conforme el liderazgo gerencial y la experiencia técnica que permite la toma de decisiones de una manera más precisa, el sistema de

comisiones del Ministerio de Educación Nacional. ha contribuido al logro de las metas y desafíos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo, Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, Plan Marco de Implementación (PMI) , el Plan Nacional Decenal de Educación 2026, permitiendo desplazamientos seguros con cubrimientos de ARL, respaldados en actos administrativos que autorizan y soportan viáticos y tiquetes en el cumplimiento de la misionalidad del Ministerio.

## **Contribuciones Prácticas del Proyecto**

### **Beneficios Directos e Indirectos del Sistema**

El proyecto de implementación de una Herramienta Tecnológica basada en el Enfoque SCRUM para el procedimiento de Comisiones de Servicio del Ministerio de Educación Nacional tiene como propósito principal mejorar la eficacia y eficiencia en la gestión de comisiones de servicio, los cuales se refiere a los desplazamientos realizados por los funcionarios para cumplir con sus funciones en el territorio nacional. A continuación, se describen los beneficios directos e indirectos que el sistema aporta para el cumplimiento de las metas organizacionales.

#### ***Beneficios Directos***

**Eficiencia Administrativa:** la automatización del procedimiento de gestión de comisiones reduce el tiempo dedicado en tareas manuales, lo que permite a los servidores del MEN concentrarse en funciones principales.

**Mejora en la Trazabilidad:** el sistema proporciona un seguimiento organizado de las solicitudes y autorizaciones de comisiones de servicio.

**Reducción de Errores:** al eliminar la necesidad de ingresar datos manualmente y utilizar formatos obsoletos, se disminuye el riesgo de errores en la digitación y en la gestión de información financiera, minimizando inconsistencias en la información suministrada.

**Acceso Rápido:** los servidores pueden solicitar las solicitudes desde cualquier lugar, lo que agiliza el procedimiento y mejora la comunicación entre los diferentes departamentos del MEN.

#### ***Beneficios Indirectos***

**Promueve la transparencia:** la digitalización del procedimiento promueve transparencia en la gestión de recursos y aumenta la confianza entre servidores y ciudadanos.

Mejora del clima organizacional: al optimizar procesos administrativos y reducir los trámites lentos e ineficientes resulta en una mayor satisfacción y motivación entre los servidores.

Cumplimiento de Metas Organizacionales: una gestión ágil y efectiva contribuye al logro de los objetivos establecidos por el MEN, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y contribuyendo al acceso y calidad educativa.

La implementación del Sistema de Gestión y Control de Comisiones no solo representa innovación tecnológica dentro del Ministerio de Educación Nacional, sino que también es un precedente de iniciativas digitales en el sector público, beneficiando tanto a los servidores públicos como a los entes gubernamentales.

### **Contribuciones en Términos de Mejora Continua, Eficiencia Administrativa y Beneficios para los Usuarios**

#### ***Mejora Continua***

Actualización: el sistema debe incluir un proceso continuo de retroalimentación que permita a los usuarios reportar problemas o sugerencias.

Monitoreo y evaluación periódica: implementar métricas de rendimiento KPI para evaluar la efectividad del sistema y ajustarlo según los resultados. Además, revisar y adaptar las funcionalidades del sistema de acuerdo con necesidades del MEN.

Capacitación continua: diseño de programas de formación continua para garantizar la adaptación a las actualizaciones tecnológicas.

El sistema de comisiones cuando presenta fallas debe ser radicadas mediante la mesa de ayuda donde se registran los requerimientos, los cuales son atendidos de acuerdo al nivel de complejidad:

- Soporte de Fabrica, cuando son aquellos requerimientos de alto nivel como desarrollo de nuevas funcionales o de auditorías algún flujo de solicitudes, o ajustes en los flujos.
- Soporte Técnico, cuando se presentan bloqueos en solicitudes, cambios de directivos, o novedades como ver la trazabilidad de la solicitud, reportes que no se logran bajar los datos.
- Soporte de primer nivel, para activar nuevos usuarios en el sistema de comisiones.

Igualmente, cada año se realizan RFC, que son aquellas actualizaciones del sistema nuevo versionamiento que permite obtener nuevas funcionalidades de mejora por ejemplo como el ITIL4, que es un marco de trabajo que permite la gestión de servicios de TI, brindando un enfoque más flexible y adaptativo, alineándose a las necesidades de las organizaciones en un entorno tecnológico que se encuentra en constante cambio.

Es un sistema que genera valor del servicio, incluyendo principios guía, prácticas, gobernanza y mejora continua. Este modelo se adapta a las áreas indispensables en la organización como son la estructura del equipo y la cultura organizacional, los sistemas y herramientas utilizadas para gestionar servicios, entregando flujos de valor a los procesos.

### ***Eficiencia Administrativa***

Optimización de procesos: reducción de tiempo en tareas manuales permitiendo a los servidores centrarse en actividades estratégicas y garantizando que la respuesta a las solicitudes se realice en los tiempos establecidos.

Transparencia y trazabilidad: mejora en la accesibilidad a información y seguimiento detallado de cada comisión.

Integración tecnológica: integración con otros sistemas internos del Ministerio.

### ***Beneficios para los Usuarios Finales***

Facilidad de uso: desarrollo de una interfaz amigable e intuitiva que permita a los usuarios realizar solicitudes y consultas desde cualquier dispositivo y, desarrollo de tutoriales interactivos.

Notificaciones que les permiten identificar el paso a paso de la gestión administrativa, y conocer donde se encuentra su trámite.

Acceso y disponibilidad: acceso al sistema las 24 horas.

Confianza y satisfacción: garantizar la seguridad de los datos personales y financieros y mejora en la comunicación entre departamentos del MEN.

Seguimiento a los recursos comprometidos, con los reportes que se suministran mensual, llevando un control eficiente y eficaz al presupuesto de cada dirección y despacho del Ministerio de Educación Nacional.

Trazabilidad en la gestión, cuando se requieren datos para los entes de control, mediante los reportes suministrados, donde se evidencia desde la fecha y hora de la solicitud, hasta el momento final de legalización, donde se cierra la solicitud.

Repositorio de información, porque mediante el sistema de comisiones, se adjuntan los informes de las comisiones efectuadas, donde quedan los compromisos y acuerdos realizados y el soporte de la ejecución de la comisión.



## Conclusiones

La herramienta tecnológica es de gran utilidad para el personal de la Subdirección de Gestión Administrativa debido a que no realizarán procesos manuales y reduce los errores, significando un avance en el rendimiento operativo y comunicación efectiva entre dependencias. Al automatizar el proceso, el Ministerio puede manejar un mayor volumen de solicitudes sin retrasos y errores causados por el ingreso manual de datos.

Las herramientas digitales en las entidades gubernamentales permiten auditar los procesos en tiempo real, mejorar la trazabilidad de los trámites, reducir la carga operativa y los tiempos de respuesta. El sistema permite la trazabilidad de las solicitudes facilitando el seguimiento y control de cada comisión, lo que asegura la estandarización y mejoramiento continuo al identificar áreas que requieran atención.

La adopción del enfoque Ágil, utilizando el Scrum permitió abordar los requisitos asegurando que el producto final de la herramienta tecnológica cumpliera con las necesidades del Ministerio, mitigando la demora en las aprobaciones, la entrada errónea de datos y la falta de documentos requerida para las solicitudes de comisiones de servicios.

El proyecto desde el diseño del proyecto hasta la implementación en la fase piloto, demostró ser viable debido a las capacidades de la entidad y a que fue desarrollado como un módulo adicional en la plataforma existente de la mesa de ayuda. Además, su sostenibilidad está garantizada por su integración con los procesos misionales del Ministerio, lo que asegura un uso continuo y un impacto positivo a largo plazo.

La implementación de la herramienta tecnológica para la gestión de comisiones de servicio del Ministerio de Educación Nacional, optimiza la efectividad y eficiencia administrativa. No solo se agiliza el procedimiento, sino que también promueve la transparencia como entidad pública y facilita la toma de decisiones al ofrecer un seguimiento detallado de cada solicitud de comisión y rápida solución de problemas. Su implementación ha logrado reducir los tiempos de respuesta en la gestión administrativa, generando que las solicitudes de gestión de comisiones sean procesadas de manera más ágil y efectiva, mejorando la eficacia y eficiencia en el procedimiento de comisiones de servicio. Igualmente, el sistema de comisiones mediante los reportes suministrados mensual permite realizar seguimiento y control a los recursos comprometidos asegurando que no se generen a final de año las reservas presupuestales por comisiones (viáticos y gastos de desplazamiento terrestre), asegurando ejecución del presupuesto eficiente en este rubro.

## Recomendaciones

Establecer programas de capacitación y actualización continua para los servidores del Ministerio, más aún para el nuevo personal. Enfatizando en el uso adecuado de los formularios, roles y responsabilidades dentro del sistema, así como la importancia de cumplir con los tiempos y procesos establecidos. Esto no solo mejorará la competencia técnica, sino que también fomentará el uso efectivo del sistema.

Un Feedback Continuo para recibir retroalimentación constante por parte de los usuarios, lo cual permitirá evaluaciones periódicas del sistema e identificar acciones de mejora, realizar ajustes a tiempo y asegurar que se siga respondiendo a las dinámicas y necesidades de la entidad, manteniendo un alto nivel de satisfacción entre los servidores públicos.

Realizar mantenimiento y actualizaciones regulares de la herramienta para adaptarse a futuras necesidades del Ministerio y avances tecnológicos, esto incluye la integración de nuevas funcionalidades o cambios en las normativas.

Establecer indicadores clave de rendimiento (KPI) que permitan medir la eficacia del sistema en tiempo real. Estos indicadores deben estar monitoreados regularmente para garantizar el cumplimiento de objetivos.

Se recomienda un **Plan de Sostenibilidad a largo plazo**, en el que se proponen estrategias para garantizar la funcionalidad, actualización continua de la herramienta y su integración con futuros sistemas tecnológicos del MEN:

### **Estrategias para la Funcionalidad**

### ***Establecimiento de un Equipo de Soporte Técnico Permanente***

Responsabilidades:

- Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema.
- Resolución de incidencias técnicas.
- Gestión de servidores y bases de datos.

Recursos Humanos:

- Un líder técnico con experiencia en gestión de herramientas digitales gubernamentales.
- Dos especialistas en desarrollo de software y mantenimiento.
- Un analista de soporte técnico para atención a usuarios.

Recursos Técnicos:

- Acceso a infraestructura en la nube o servidores locales según las necesidades del MEN.
- Licencias de software para monitoreo de sistemas y seguridad.

### ***Capacitación Regular al Personal del MEN***

- Talleres semestrales para los usuarios de la herramienta, incluyendo actualizaciones y mejores prácticas.
- Capacitación especializada para nuevos integrantes del equipo de soporte.
- Guías de apoyo por cada rol que tiene el Sistema de Gestión y Control de Comisiones debido a la rotación del personal.

### **Estrategias para la Actualización Continua**

### ***Implementación de un Ciclo de Mejora Continua***

- Establecer ciclos de retroalimentación con los usuarios cada trimestre.
- Priorizar cambios y mejoras en función de las necesidades emergentes.
- Actualizar la herramienta cada 6 meses, asegurando la compatibilidad con

normativas y estándares tecnológicos vigentes.

### ***Incorporación de Innovaciones Tecnológicas***

- Incorporar inteligencia artificial y aprendizaje automático para la gestión predictiva de solicitudes y recursos.
- Desarrollar una integración progresiva con herramientas de análisis de datos para medir el impacto de las comisiones.

### ***Planificación de Presupuesto para Innovación***

Asignar un porcentaje anual del presupuesto del MEN para la actualización tecnológica de la herramienta.

## **Estrategias para la Integración con Futuros Sistemas Tecnológicos**

### ***Diseño Basado en APIs Abiertas***

- Permitir la interoperabilidad con otros sistemas gubernamentales actuales y futuros.
- Asegurar estándares de comunicación universal, como REST o GraphQL.

### ***Evaluaciones de Compatibilidad Periódicas***

Realizar auditorías anuales para identificar necesidades de integración con nuevos sistemas del MEN.

### ***Colaboración Interinstitucional***

Promover acuerdos con otras áreas del MEN para diseñar un ecosistema tecnológico unificado.

### **Recursos Técnicos**

Infraestructura tecnológica avanzada:

Servidores en la nube con capacidad escalable.

Sistema de monitoreo de desempeño en tiempo real.

Licencias de software necesarias para herramientas de desarrollo y mantenimiento.

Plataforma de pruebas para actualizaciones sin afectar al sistema en producción.

### **Indicadores**

Disponibilidad del Sistema: Mantener una operatividad del 99.5% anual.

Tiempo de Respuesta: Resolución de incidencias críticas en menos de 24 horas.

Adopción de Nuevas Funcionalidades: Al menos un 80% de los usuarios capacitados por cada nueva actualización.

Integración con Nuevos Sistemas: Incorporación exitosa con al menos 2 plataformas nuevas en un periodo de 5 años.

## Referencias Bibliográficas

Asamblea General de las Naciones Unidas (2015). *Agenda 2030*.

[http://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3932\\_Anexo%20B\\_Plan%20Marco%20de%20Implementaci%C3%B3n%20\(PMI\).pdf](http://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3932_Anexo%20B_Plan%20Marco%20de%20Implementaci%C3%B3n%20(PMI).pdf)

Colombia Compra Eficiente. (2023). *Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II)*.

<https://www.colombiacompra.gov.co>

CONPES 3918 del 2018, *Consejo Nacional de Política Económica y Social República de*

*Colombia Departamento Nacional de Planeación, Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia*. ODM2, pág.

18,23,33,49,53,57. [chrome-](#)

<extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf#:~:text=El%20presente%20documento%20establece%20las%20metas%20y%20las,los%20recursos%20requeridos%20para%20llevarlas%20a%20buen%20t%C3%A9rmino.>

Función Pública (2024). *Constitución Política de la República de Colombia 1991*, publicada en la Gaceta Constitucional No. 116 de 20 de julio de 1991, artículos 41,44,45,52,64,67,74.

Ministerio de Educación Nacional (2023). *Contexto estratégico, análisis del entorno interno y externo*. (contexto interno y externo del MEN). SIG. pág. 6, 7, 9, 10,20. Versión 1 y 2.

Corte Constitucional en Sentencia C-108 de 1995. (*Magistrado, Vladimiro Naranjo Mesa*)

Decreto Nacional 1042, por el cual se establece el sistema de nomenclatura y clasificación de los empleos de los ministerios de (1978). *Diario Oficial No. 35035 de junio 7 de 1978*.

Artículos 61 y 71.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6658>

Decreto 1068 de 26 de mayo, unificar, simplificar y actualizar las normas reglamentarias del Sector Hacienda y Crédito Público (2015). *Diario Oficial*. Artículo 2.9.1.1.5

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72893>

Decreto 1083 de 26 de mayo, normas que regulan la organización y el funcionamiento de la administración pública, los derechos y deberes de los servidores públicos, el empleo público, la carrera administrativa, la evaluación del desempeño, el régimen disciplinario (2015). *Diario Oficial*. Artículo 2.2.5.10.1, 2.2.5.10.17, 2.2.5.10.18, 2.2.5.10.24,

2.2.5.10.25 <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=62866>

Decreto 648 de 19 abril, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1083 de 2015,

Reglamentario Único del Sector de la Función Pública (2017). *Diario Oficial*. Artículos 2.2.5.5.27, Artículo 2.2.5.5.29

Decreto 893 de 28 de mayo, por el cual se crean los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial -PDET. (2017). *Diario Oficial* No.50.247 de 28 mayo de 2017

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=81856>

Decreto 2269 de 29 de diciembre, Por el cual se adopta la estructura del Ministerio de Educación Nacional y se determinan las funciones de sus dependencias. (2023). *Presidencia de la República, Función Pública*. artículo 42, ítem 10

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=227750>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2023). *Sistema de Información y Gestión del Empleo Público (SIGEP)*. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co>



- Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Guía metodológica para el seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo y la evaluación de políticas públicas*. Bogotá, Colombia.
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). (2023). *Mecanismo Único de Información Consolidada para la Autogestión (MUISCA)*. <https://www.dian.gov.co>
- Departamento Nacional de Planeación (2016). *Plan Marco de Implementación (PMI) a 2032*. Capítulo 1, pág. 13-48.
- Departamento Nacional de Planeación. (2022). *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.*, ítem 3, pág 113-17. C, ítem 5, pág. 129-132, pág 284-290, 340,348, Bogotá.  
<https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>
- Galileo, U. (2023). *Herramientas digitales para la gestión de proyectos: Potencia tu productividad y control*. <https://www.galileo.edu/fisicc/historias-de-exito/herramientas-digitales-para-la-gestion-de-proyectos-potencia-tu-productividad-y-control/>
- García, M. (2021). *Lo que debes saber de diseño de interfaces y cómo aplicarlo en tu proyecto*.  
<https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenio-web/lo-que-debes-saber-de-disenio-de-interfaces-y-como-aplicarlo-en-tu-proyecto>
- Función Pública. (2023). *Gestión con valores para resultados*.  
<https://www1.funcionpublica.gov.co/web/mipg/resultados-medicion>  
<https://normativa.archivogeneral.gov.co/constitucion-politica-1991/>  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=44239>  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Ley 7 de 1886, de 2 de agosto, obre el número, nomenclatura y precedencia de los Ministerio del Despacho Ejecutivo. (1886). Gestor Normativo oficial del Estado, artículo uno.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=69334>

Ley 56 de 1927, de 10 noviembre, por la cual se dictan algunas disposiciones sobre instrucción pública. (1927). *Diario Oficial* Número 20645 [https://www.suin-](https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1608870)

[juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1608870](https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1608870)

López J. (2021). *Estrategia y Proyectos, Blog, ¿Qué es un caso de negocio según el PMBOK?*.

<https://opmintegral.com/estrategia-y-proyectos/que-es-un-caso-de-negocio-segun-el-pmbok/>

Martínez, J. H. (2013). *Enfoque Metodológico para el Diseño de Interfaces Durante el ciclo de Vida de Desarrollo Desoftware.*

<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistagti/article/download/3846/4399?inline=1>

Minciencias. (2024). *Investigación Aplicada.* [https://minciencias.gov.co/glosario/investigacion-](https://minciencias.gov.co/glosario/investigacion-aplicada#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20aplicada%20se%20emprende,de%20alcanzar%20objetivos%20espec%C3%ADficos%20predeterminados)

[aplicada#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20aplicada%20se%20emprende,de%20alcanzar%20objetivos%20espec%C3%ADficos%20predeterminados](https://minciencias.gov.co/glosario/investigacion-aplicada#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20aplicada%20se%20emprende,de%20alcanzar%20objetivos%20espec%C3%ADficos%20predeterminados)

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2023). *Ventana Única de Comercio Exterior (VUCE).* <https://www.vuce.gov.co>

Ministerio de Educación Nacional, ABC de la gestión de la calidad, intranet del MEN.

Ministerio de Educación Nacional. (2019). *Resolución 17564 de 31 de diciembre de 2019 por la*

*cual se actualizan los componentes del Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Educación Nacional y se deroga la Resolución No. 1760 del 2018- SIG, Ministerio de Educación Nacional de Colombia.*

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Resoluciones/393684:Resolucion-17564-del-31-de-diciembre-del-2019>

Ministerio de Educación Nacional. (2023). *Resolución 021476 del 16 de noviembre del 2023, por la cual se reglamentan las comisiones de servicios a los servidores públicos y la*

*autorización de desplazamiento de contratistas con prestación de servicios, el reconocimiento y pago de viáticos, gastos de manutención y alojamiento al interior y exterior del país.* Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional. (2024). *Manual operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG)*. SIG.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). (2021). *Política de Gobierno Digital*. <https://www.mintic.gov.co>

Moreno, J., & Peñaloza, A. (2024). *Diseño, desarrollo e implementación piloto de una herramienta tecnológica para el análisis de la viabilidad técnica de los proyectos presentados ante la Gobernación del Chocó* [Trabajo de grado de maestría]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD.

Ministerio de Educación Nacional. (2022). *Plan Estratégico del sector educativo Colombia 2022-2026*, Versión 2, pág. 4-49. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-institucionales/Modelo-Integrado-de-Planeacion-y-Gestion/Mapa-planes/362792:Plan-Estrategico-Institucional-y-Plan-de-Accion-Institucional>

Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Procedimiento comisiones de servicio nacionales y al exterior*. SIG, Intranet del Ministerio de Educación Nacional.

Normas APA: pautas de estilo y gramática. <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/paper-format/order-pages>

Normas APA: presentación de trabajos escritos Normas APA. <https://normasapa.in/> Sánchez, C. (s.f.). Actualizaciones en la 7ma (séptima) edición de las Normas APA.

Normas APA. <https://normas-apa.org/introduccion/actualizaciones-en-la-7ma-septima-edicion-de-las-normas-apa/> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD (2021).

[Plan Estratégico 2022- 2025. Nueva York, pág. 3-9.](#)

<http://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2021-09/UNDP-Strategic-Plan-2022-2025-SP.pdf>

Project Management Institute (PMI). (2021). *El estándar para la dirección de proyectos y Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)- Seventh Edition.*

Newtown Square, Pensilvania: Instituto de Gestión de Proyectos.

Rivas, A. (2024). *Normas APA: La guía definitiva para presentar trabajos escritos Guía APA.*

<https://normasapa.in/>

Riveros, A. (2020). *El estándar de Dirección de Proyectos del PMI.* ealde.

Rodelgo, A. (2019). *Gestión Ágil Vs Gestión Tradicional De Proyectos ¿Cómo Elegir?.*

<https://www.escueladenegociosfedea.com/blog/50-la-huella-de-nuestros-docentes/471-gestion-agil-vs-gestion-tradicional-de-proyectos-como-elegir>

Sacpma. (2022). *Metodología tradicional vs. Metodología scrum: ¿cuál es la mejor opción para tu empresa?.* Schwaber, K. (2017). *Agile Project Management with Scrum.* Microsoft Press.

Tovar. Y.G. (2018). *Informe de gestión 2014-2018.* Ministerio de Educación Nacional pàg.21.

<https://www.mineduccion.gov.co/porta/micrositios-institucionales/Rendicion-de-Cuentas/374108:Informe-de-Gestion-2014-2018>

Tovar. Y.G. (2017). *Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) 2016-2026.* Ministerio de

Educación Nacional. <https://www.mineduccion.gov.co/porta/micrositios-institucionales/Plan-Nacional-Decenal-de-Educacion-2016-2026/>

Tridibesh Satpathy, (2022). *Guía de fundamentos de Scrum* –cuarta edición, pág. 15, 16, 88.

Scrumstudy. Scrumstudy (2022) flujo de trabajo de scrum. Figura 9-6 Guía de los fundamentos de Scrum (Guía SBOK®), pág.185

Vélez W. C.M. (2010). *Acciones y Lecciones Revolución Educativa 2002-2010*. Ministerio de Educación Nacional, Panamericana Formas e Impresos. Memorias 2002-2010, pág.16.

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-institucionales/Rendicion-de-Cuentas/Historico/241342:Memorias-Revolucion-Educativa-2002-2010-Acciones-y-lecciones>

## Apéndices

### Apéndice A

*Guías según el rol desempeñado en el Sistema de Gestión y Control de Comisiones de Servicio*

*Guía 1. Rol del Comisionado*

*Guía 2. Rol del directivo*

*Guía 3. Rol del gestor*

*Enlace:* [https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/amgonzalezra\\_unadvirtual\\_edu\\_co/EmF1vCsnH3xIrPjqK-W6ehIBD7KdoK6NWWo6h6CLIXLgew?e=D1SMNh](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/amgonzalezra_unadvirtual_edu_co/EmF1vCsnH3xIrPjqK-W6ehIBD7KdoK6NWWo6h6CLIXLgew?e=D1SMNh)

## Apéndice B

*Insumo de socialización del sistema (presentación PowerPoint)*

Enlace: [https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/amgonzalezra\\_unadvirtual\\_edu\\_co/Ekaw4FXSpiZHnlrDDfWWhyMBzYc98u01zzFnqoJ6ZFDobA?e=bY7BX5](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/amgonzalezra_unadvirtual_edu_co/Ekaw4FXSpiZHnlrDDfWWhyMBzYc98u01zzFnqoJ6ZFDobA?e=bY7BX5)

## Apéndice C

*Boletín del comisionero*

Enlace: [https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/amgonzalezra\\_unadvirtual\\_edu\\_co/EipvMDGLgJhLippYt4Qw1fcBx1fB\\_458To1qVms8nG1fqw?e=CSDduD](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/amgonzalezra_unadvirtual_edu_co/EipvMDGLgJhLippYt4Qw1fcBx1fB_458To1qVms8nG1fqw?e=CSDduD)

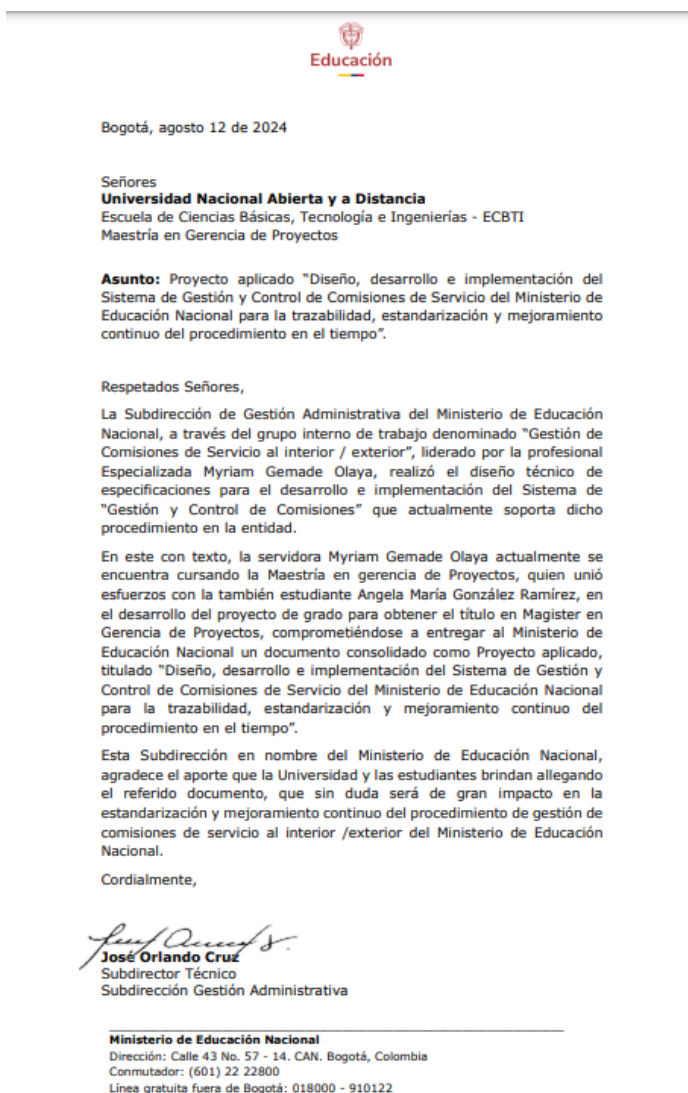


## Apéndice D

### *Socialización del Proyecto con la UNAD*

Se socializa el proyecto con la UNAD mediante carta y video de agradecimiento por el Subdirector de la Subdirección de Gestión Administrativa y personal del Ministerio de Educación Nacional por el aporte e impacto que genera el proyecto a la entidad.

### *Carta de Reconocimiento del MEN a la UNAD*



*Fuente.* Subdirección Gestión Administrativa. MEN. Agosto 12 de 2024.

En el siguiente enlace, se comparte el video realizado por los servidores del MEN, reconocimiento la labor de las estudiantes Myriam Gemade y Ángela González de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la UNAD por el aporte e impacto que genera el proyecto a la entidad. Una herramienta fundamental en su misionalidad.

*Enlace del video:* <https://drive.google.com/file/d/1erIL40Axa4PscAvbp0IfXxqYU00ocO-K/view>