

Articulación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) con las normas ISO 9001:2015,
ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 e ISO 27001:2022 en la Gobernación de Cundinamarca

Cesar Ernesto Forero Vásquez
Maikol Juseppe Rodríguez Anzola

CONVENIO UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS E ICONTEC
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
BOGOTÁ, D.C.
2023

Articulación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) con las normas ISO 9001:2015,
ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 e ISO 27001:2022 en la Gobernación de Cundinamarca

Cesar Ernesto Forero Vásquez
Maikol Juseppe Rodríguez Anzola

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Calidad y Gestión Integral
Modalidad Consultoría en (I+D+i)

Ingrid Carolina Moreno Rodríguez
Director Trabajo de grado

Línea de Investigación Calidad y gestión Integral

CONVENIO UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS E ICONTEC
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
MAESTRÍA EN CALIDAD Y GESTIÓN INTEGRAL
BOGOTÁ, D.C.
2023

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C., junio de 2023.

RESUMEN

El proyecto de consultoría realizado en la Gobernación de Cundinamarca tiene como objetivo estructurar la metodología para la Articulación del Sistema Integrado de Gestión y Control. Este sistema está compuesto por el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y los Sistemas de Gestión implementados en la entidad, de acuerdo con las normas NTC ISO 9001:2015 - Gestión de Calidad, NTC ISO 14001:2015 - Gestión Ambiental, NTC ISO 45001:2018 - Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y NTC ISO IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información. El objetivo es garantizar una prestación de servicios adecuada y mejorar la operación de la entidad.

Para lograr esto, se desarrolló un proceso con la participación continua de funcionarios de la entidad. En un primer momento, se identificaron las relaciones entre los lineamientos de las dimensiones y políticas del MIPG y los requisitos de las normas ISO. Luego, se estructuró la metodología de articulación basada en los Factores Clave de Integración: Estratégico, Humano y Operativo. Esta metodología incluye responsabilidades, recomendaciones y herramientas de apoyo para una articulación eficaz.

Una vez estructurada la metodología de articulación, se validó con expertos en la implementación de Sistemas de Gestión y del MIPG. Se consideraron criterios de claridad, pertinencia y aplicabilidad. Este proceso resultó en observaciones y recomendaciones que permitieron mejorar la herramienta. Finalmente, se entregaron los resultados de cada fase del proyecto a la Gobernación de Cundinamarca para su adopción.

Palabras Clave: Articulación, Factor Clave de Integración, Modelo Integrado de Planeación y Gestión, Sistema de Gestión.

CONTENIDO

pág.

INTRODUCCIÓN	10
1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	11
1.1. UBICACIÓN Y RESEÑA HISTÓRICA	11
1.2. MISIÓN.....	12
1.3. VISIÓN	12
1.4. CARTA DE VALORES Y PRINCIPIOS ÉTICOS INSTITUCIONALES.....	12
1.5. PLAN DE PARTAMENTAL DE DESARROLLO “REGIÓN QUE PROGRESA” 2020 –2024 12	
1.5.1 Líneas estratégicas.	13
1.5.2 Líneas transversales.	13
1.6. POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN Y CONTROL.....	15
1.7. OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN Y CONTROL.....	16
1.8. RENDICIÓN DE CUENTAS, ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	17
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN O NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN.....	18
2.1. ANTECEDENTES	18
2.1.1 Antecedentes globales.	18
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	20
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	21
2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
3. JUSTIFICACIÓN	24

4.	OBJETIVOS	26
4.1.	OBJETIVO GENERAL	26
4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
5.	MARCO REFERENCIAL.....	27
5.1.	MARCO TEÓRICO.....	27
5.1.1	Sistema de Gestión de la Calidad.	27
5.1.2	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	28
5.1.3	Sistema de Gestión Ambiental.....	28
5.1.4	Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.	29
5.1.5	Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).	29
5.2.	MARCO CONCEPTUAL.....	36
5.3.	MARCO NORMATIVO Y REGULATORIO.....	37
6.	METODOLOGÍA.....	38
6.1.	FASES DEL PROYECTO	38
6.1.1	Fase de Planificación.	38
6.1.2	Fase de identificación de relaciones.	39
6.1.3	Fase de desarrollo de la metodología para la integración.....	39
6.1.4	Fase de validación.....	39
6.1.5	Fase de elaboración del informe final.....	39
6.2.	CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE CONSULTORÍA	39
6.3.	CRONOGRAMA	40
6.4.	INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA LA TOMA DE INFORMACIÓN Y PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	43
7.	DESARROLLO DEL PROYECTO Y RESULTADOS DEL PROCESO DE CONSULTORÍA..	45

7.1. RELACIÓN ENTRE EL MIPG Y LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 E ISO 27001:2022.....	45
7.2. METODOLOGÍA DE ARTICULACIÓN ENTRE EL MIPG Y LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 E ISO 27001:2022.....	48
7.3. VALIDACIÓN POR MEDIO DE CONSULTA A EXPERTOS EL CONTENIDO DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA PARA LA ARTICULACIÓN DEL MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) Y LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 E ISO 27001:2022.....	51
8. CONCLUSIONES.....	61
9. RECOMENDACIONES.....	62
10. REFERENCIAS.....	63
LISTADO DE ANEXOS.....	69

LISTA DE FIGURAS

pág.

FIGURA 1. Ubicación geográfica Gobernación de Cundinamarca.....	11
FIGURA 2. Estructura del departamento Sector Central.....	14
FIGURA 3. Mapa de procesos.....	15
FIGURA 4. Árbol de problemas.....	23
FIGURA 5. Dimensiones del MIPG.....	30
FIGURA 6. Infografía estándares ISO y el MIPG.....	35
FIGURA 7. Fases del proyecto.....	38
FIGURA 8. Relación entre la Política de Fortalecimiento Organizacional y Simplificación de procesos con la norma ISO 9001	46
FIGURA 9. Clasificación de las actividades del MIPG en los factores claves de integración de Sistemas de Gestión	47
FIGURA 10. Relación entre MIPG y las Normas ISO	48
FIGURA 11. Estructura de la metodología de integración.....	49
FIGURA 12. Articulación política de integridad.....	50
FIGURA 13. Articulación política de integridad (herramientas)	50
FIGURA 14. Actividades del MIPG relacionadas con el requisito 5.1 de las NTC.....	51

LISTA DE TABLAS

pág.

TABLA 1. Normas ISO	37
TABLA 2. Aspectos regulatorios.....	37
TABLA 3. Equipo de Consultoría	40
TABLA 4. Cronograma del proyecto	41
TABLA 5. Instrumentos	43
TABLA 6. Perfil de expertos	52
TABLA 7. Consolidado perfil de los expertos	53
TABLA 8. Resultados Alpha de Cronbach.....	58
TABLA 9. Resultados Hernández-Nieto	59
TABLA 10. Análisis de observaciones y sugerencias de expertos.....	59

INTRODUCCIÓN

Actualmente, las organizaciones se han visto en la necesidad de gestionar adecuadamente sus procesos con el fin de garantizar la calidad de sus productos y servicios, y con esto demostrar confiabilidad y reconocimiento para aumentar la competitividad. En el mismo sentido, hay un interés permanente en garantizar condiciones adecuadas y seguras de trabajo para las personas, proteger el medio ambiente y garantizar la privacidad y seguridad de la información que poseen.

En el sector público colombiano, el gobierno nacional ha promovido la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) como una herramienta que orienta la dirección, planeación, ejecución, seguimiento y control de la gestión de las entidades públicas, con el propósito de prestar servicios con calidad en el servicio e integridad pública, y brindar resultados que faciliten el cumplimiento de los planes de desarrollo, atendiendo las necesidades y problemas de los ciudadanos (Fondo de Garantías de Instituciones Financieras [FOGAFIN], 2020). Este modelo busca abarcar todos los aspectos de la gestión de las entidades para la generación de valor público.

Algunas entidades públicas colombianas han destinado esfuerzos y recursos para la implementación no solo del MIPG, sino también para adoptar estándares que fortalezcan aspectos clave de su gestión institucional, como las normas ISO. Es el caso de la Gobernación de Cundinamarca, entidad que ha integrado en su Sistema Integrado de Gestión y Control (SIGC) el MIPG y los sistemas de Gestión de Calidad, conforme a la ISO 9001:2015, Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a la ISO 45001:2018, Gestión Ambiental, conforme a la ISO 14001:2015, y Gestión de la Seguridad de la Información, conforme a la ISO 27001:2022.

Teniendo en cuenta lo anterior, es fundamental lograr una articulación eficaz entre el MIPG y los sistemas de gestión de la entidad, de tal forma que se genere un impacto positivo que garantice la mejor operación de sus procesos y la prestación de los servicios acorde con las necesidades de los usuarios. Para esto, en el presente trabajo se toman como referencia las 7 dimensiones y las 19 políticas del MIPG para identificar los aspectos comunes con los requisitos de las normas ISO objeto del presente proyecto y con esto proponer una metodología para su articulación.

La metodología de articulación propuesta se desarrolla a partir del trabajo de consultoría compuesto por 5 fases, iniciando con la planificación del proceso, pasando por la identificación de relaciones existentes entre el MIPG y los requisitos de los sistemas de gestión conforme a las normas ISO, la elaboración de la herramienta de articulación, su validación con expertos y finaliza con la entrega de los resultados a la entidad para su adopción.

1.2.MISIÓN

Como parte de la plataforma estratégica definida para la entidad en la vigencia 2020, la misión de la Gobernación de Cundinamarca es:

Acercarse a su gente mediante un buen gobierno, que busca integrar comunidades, transformar vidas, potencializar el territorio y propender por su felicidad. (Gobernación de Cundinamarca, 2020)

1.3.VISIÓN

Así mismo, estableció como visión:

Cundinamarca será, en el 2036, el departamento mejor educado, formando ciudadanos resilientes, tolerantes y felices, compartiendo un territorio ordenado, sostenible, integrado y competitivo, con igualdad de oportunidades para el campo y ciudad, utilizando las herramientas que genera el desarrollo inteligente. (Gobernación de Cundinamarca, 2020)

1.4.CARTA DE VALORES Y PRINCIPIOS ÉTICOS INSTITUCIONALES

Como parte de la implementación del MIPG dentro de la Gobernación de Cundinamarca, específicamente en lo relacionado con la Política de Integridad, la entidad ha adoptado los valores del Servidor Público Colombiano definidos en el Código de Integridad por el Departamento Administrativo de la Función Pública – DAFP. (Gobernación de Cundinamarca, 2021)

- Honestidad.
- Respeto.
- Compromiso.
- Diligencia.
- Justicia.

Así mismo desde la Gobernación de Cundinamarca se adoptan los valores propios institucionales:

- Felicidad.
- Cercanía.

1.5.PLAN DE PARTAMENTAL DE DESARROLLO “REGIÓN QUE PROGRESA” 2020 –2024

Los protagonistas del Plan de Desarrollo Departamental, ¡Región que progresa! son los campesinos, pues se reconoce su aporte para el progreso del Departamento. De esta forma, la actual administración, tiene como objetivo retornar al campo el papel principal, construyendo un plan de desarrollo transparente, justo y eficiente con las necesidades del departamento. (Gobernación de Cundinamarca, 2020).

Desde la formulación del Plan de Desarrollo se ha considerado la participación de los ciudadanos, contemplando sus necesidades y expectativas, así como las necesidades surgidas durante la contingencia

generada por el Covid-19. De esta manera, se han incluido elementos y disposiciones orientados a la generación de empleo, el fortalecimiento de la productividad e ingresos de quienes trabajan el campo, la promoción de ciencia, tecnología e innovación, infraestructura de calidad para los territorios y el fomento para la creación y mantenimiento de pequeñas y medianas empresas.

El Plan de Desarrollo Departamental formulado por la actual administración se basa en 21 programas y 59 subprogramas, asociados a cinco líneas estratégicas para el progreso del territorio.

1.5.1 Líneas estratégicas.

- Más competitividad
- Más bienestar.
- Más sostenibilidad.
- Más Integración
- Más gobernanza

1.5.2 Líneas transversales.

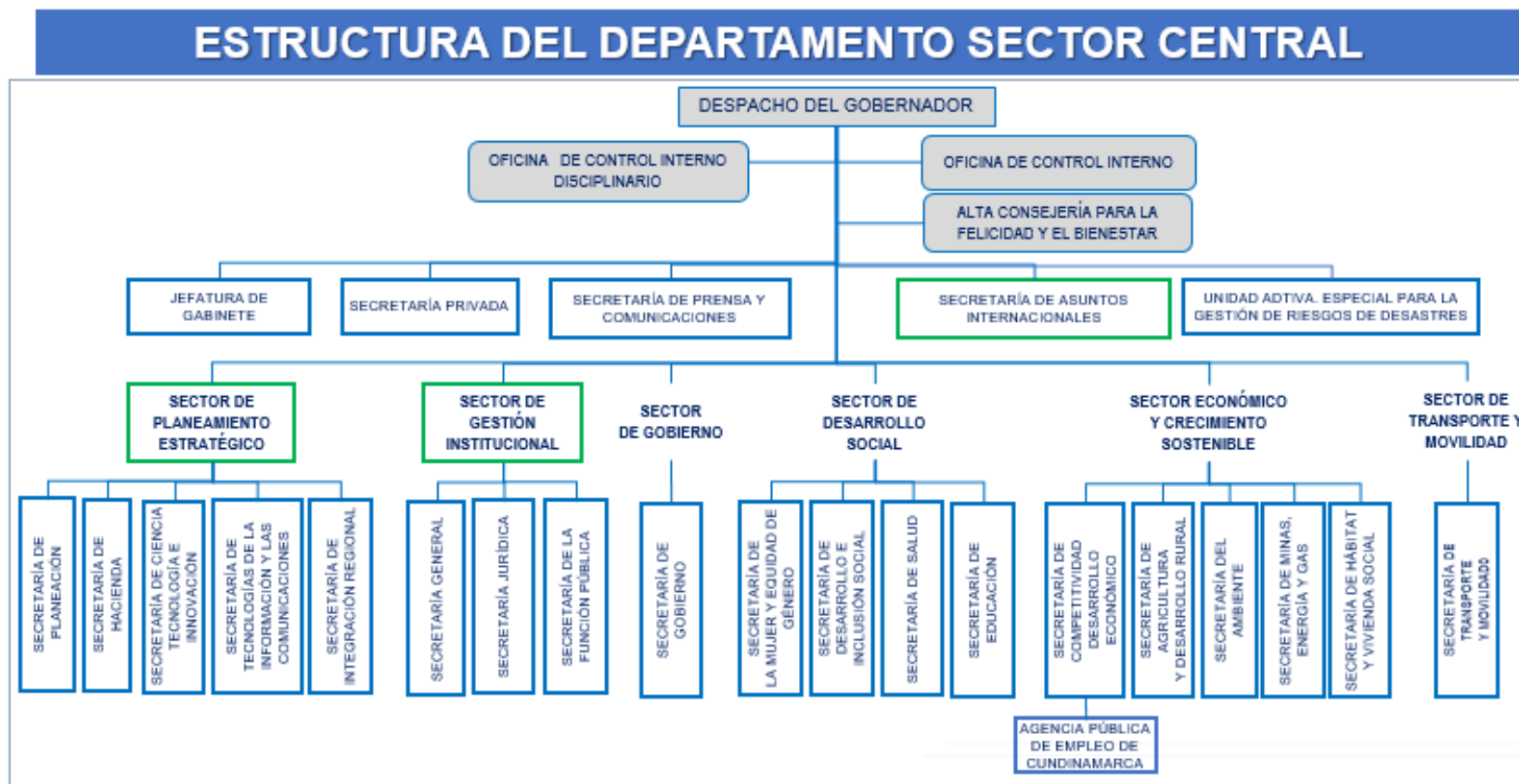
- Paz – conflicto.
- Nuevo liderazgo.
- Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Dinámicas globales.

Dentro del Sistema Integrado de Gestión y Control (SIGC) de la entidad y considerando que cada una de las dependencias son unidades organizacionales y administrativas con funciones independientes y delegaciones especiales, se han establecido tres roles, con el fin de que las dependencias conozcan las responsabilidades a cumplir.

- Líder de Proceso- L: Encargado de planificar, establecer las políticas de operación y ejercer los controles del proceso.
- Integrantes del proceso- IP: Son aquellas dependencias que apoyan en la definición de políticas de operación y controles al líder del proceso.
- Cumplen lineamientos de un proceso- CL: Son todas las dependencias que deben aplicar las políticas de operación y controles definidos por el líder y los integrantes del proceso.

La coordinación y participación entre las diferentes dependencias es responsabilidad de los líderes y gestores de cada proceso, velando por cumplir y hacer cumplir las políticas de operación y procedimientos establecidos en los procesos, así como su divulgación e implementación. En la figura 2 se muestra la estructura organizacional actual de la entidad.

FIGURA 2. Estructura del departamento Sector Central.



Fuente. Propuesta preliminar. Creación propia.

TABLA DE CONVENCIONES	
	Se modifica
	Se crea



Nota. Estructura organizacional de la Gobernación de Cundinamarca, adoptada mediante el Decreto Ordenanzal No. 510 de 2022. Fuente: Organigrama E-PID-MA-001

Como se presenta en la figura 3, el modelo de operación por procesos de la Gobernación de Cundinamarca está integrado por 26 procesos. A continuación, se muestra la interrelación entre estos.

FIGURA 3. Mapa de procesos.



Nota. Procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación de la Gobernación de Cundinamarca. Fuente: Manual del SIGC. (Gobernación de Cundinamarca, 2022)

1.6. POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN Y CONTROL

La Gobernación ha definido como parte de su direccionamiento estratégico, la siguiente Política del SIGC. (Gobernación de Cundinamarca, 2022).

La Gobernación de Cundinamarca es una entidad comprometida con el mejoramiento continuo de la eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema Integral de Gestión y Control, el cumplimiento

de sus objetivos a través del desarrollo inteligente y el aseguramiento del diseño e implementación de políticas públicas para la promoción del desarrollo económico social, político ambiental y territorial, orientados a la satisfacción de las necesidades y expectativas de los cundinamarqueses y sus grupos de interés en general. (p. 1)

En este contexto, procura lograr el bienestar de los servidores proporcionando condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y el deterioro de las condiciones de salud por accidentes y enfermedades de origen laboral, teniendo en cuenta: la Identificación y eliminación de peligros, reducción de los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo y la determinación de controles asociados a la ejecución de las actividades. Al igual que propender por un ambiente sano y sostenible mediante el compromiso de prevenir, mitigar y controlar los aspectos e impactos ambientales generados por la entidad, para lo cual se gestionará de manera integral los residuos, el uso eficiente de agua, energía y la calidad del aire. (p. 1)

La entidad, asume la responsabilidad de promover la protección y seguridad de la información de nuestros procesos, garantizando la legalidad, confidencialidad, disponibilidad e integridad de los datos estableciendo objetivos, controles y gestionando los riesgos a los que están expuestos los sistemas de información, garantizando la protección con el apoyo de tecnologías y prácticas humanas íntegras que contribuyan al cumplimiento de la misión institucional y la confianza de sus partes interesadas. (p. 1)

Para cumplir con estos propósitos, la entidad asigna los recursos necesarios, cumple los requisitos legales y normativos vigentes aplicables; cuenta con un equipo de trabajo competente y comprometido, y promueve la participación de los servidores, sus representantes, visitantes y partes interesadas en los procesos de toma de decisiones del Sistema Integral de Gestión y Control, en el marco del nuevo liderazgo. (p. 1)

1.7.OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN Y CONTROL

Del mismo modo, la organización ha establecido los objetivos del sistema. (Gobernación de Cundinamarca, 2022)

- Desarrollar la capacidad de gestión con los recursos asignados.
- Incrementar el nivel de satisfacción de la comunidad cundinamarquesa.
- Aumentar la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos
- Elevar el nivel de competencia del personal de la Gobernación.
- Disminuir el nivel de riesgos del SIGC
- Disminuir la frecuencia y severidad de las Lesiones de origen laboral
- Cumplir con los requisitos legales aplicables al SIGC
- Mejorar continuamente de condiciones de salud de los funcionarios
- Mejorar continuamente los Espacios Seguros y Saludables en las instalaciones
- Asegurar la gestión eficiente de los recursos del SIGC
- Identificar, prevenir y controlar los impactos ambientales que generan las actividades y servicios que se llevan a cabo en la organización.
- Proteger los activos de información basados en los criterios de disponibilidad, integridad y confidencialidad. (p. 1)

1.8.RENDICIÓN DE CUENTAS, ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN

En el Manual del SIGC, la alta dirección de la Gobernación ha establecido los roles pertinentes asignando los perfiles que identifiquen la descripción de las funciones principales, competencias, conocimientos, requisitos de experiencia y estudio; dados a conocer a través del manual de funciones y competencias laborales. (Gobernación de Cundinamarca, 2022)

De acuerdo con lo anterior, se asigna la responsabilidad y autoridad para:

- Asegurarse que el sistema es conforme con los requisitos de las normas aplicables.
- Asegurarse que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño de los sistemas de gestión y sobre las oportunidades de mejora.
- Asegurarse que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización.
- Asegurarse que la integridad del sistema de gestión se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el SIGC. (p. 18, 19)

El Decreto Ordenanza 510 de 2022, “Por el cual se establece la estructura de la administración pública departamental, se define la organización interna y las funciones de las dependencias del sector central de la administración pública de Cundinamarca”, define los niveles de autoridad en la entidad. (p. 20)

Por medio del Decreto 509 del 26 de diciembre de 2022, se reglamenta el Sistema Integral de Gestión y Control de la Gobernación de Cundinamarca, mediante la integración del MIPG con el Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SGSST y los demás sistemas de gestión que se implementen. En este Decreto se describen las instancias del SIGC, las obligaciones y las responsabilidades de los funcionarios públicos con el sistema. (p. 20)

Como representante de la alta dirección fue designado el secretario de despacho de la Secretaría de la Función Pública o quien haga sus veces y quien deberá presidir el Comité del SIGC, designado por el Gobernador de Cundinamarca mediante el Decreto Departamental 509 del 26 de diciembre de 2022.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN O NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

A continuación, se presentan los antecedentes, descripción y formulación del problema; los cuales se generan investigando y comprendiendo desde un contexto global y nacional, respecto al Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y los sistemas de gestión de la calidad, seguridad y salud en el trabajo, ambiental, y seguridad de la información.

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1 Antecedentes globales.

2.1.1.1 Sistemas integrados de gestión.

La mejora continua, la calidad y los esfuerzos enfocados a los resultados, es sin duda el resultado del mundo globalizado y riguroso en el mejoramiento y optimización de cada uno de los procesos de las organizaciones. Según refiere Muzaimi et al. (2017):

El Sistema Integrado de Gestión (IMS) es conocido como un sistema que fusiona los componentes de negocio en un solo sistema. La implementación de IMS incluye Gestión de calidad ISO 9001, Medioambiente ISO 14001 Gestión y Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001 pero no solo limitado a estos estándares” (p. 2).

La integración de sistemas consolida las prácticas de la gestión empresarial en un solo sistema, de esta manera, cada sistema en particular está vinculado para formar una parte integral del sistema de gestión. Una entidad necesita ejecutar acciones para compartir metodologías, herramientas y la gestión de diferentes áreas, así como para cumplir con los diferentes requisitos de las normas y modelos que rigen los sistemas de gestión empresarial.

La ISO (International Organization For Standardization) es una federación a nivel mundial conformada por grupos nacionales de estándares de más de 100 países, uno de cada país. La ISO es una organización no gubernamental establecida en 1947; la cual reúne a expertos para compartir conocimientos y desarrollar Normas Internacionales, basadas en consenso y relevantes para el mercado, que apoyen la innovación y brinden soluciones a desafíos globales (International Organization for Standardization [ISO], 2023).

Misión que a través de la historia se ha reformado para brindar no sólo a los sistemas de calidad en específico, si no por el contrario a todas las organizaciones, sin importar su índole, ni sector económico, las herramientas necesarias para asegurar la calidad en cada uno de los ámbitos empresariales.

Dentro de los fines justificativos de la creación de las normas ISO 45001 se buscó que se permitiera a las organizaciones proporcionar entornos de trabajo seguros y saludables, adicionalmente que fuera genérica y relevante para todos los tipos y tamaños de organizaciones, en cualquier sector, y ser capaz de adaptarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales, poder aplicarse a la gama más amplia posible de organizaciones con diversos grados de desarrollo de sus OHSMS, proceder a la especificación de los esenciales de un OHSMS, permitir a las organizaciones demostrar la conformidad con los requisitos, permitir a las organizaciones identificar, evaluar y controlar sus riesgos de la SST y mejorar su desempeño en la SST y alinearse con otras normas de sistemas de gestión (en particular la norma ISO 14001 para sistemas de gestión medioambiental). (Advisera, 2023)

Si se toma como referencia el manual The Integrated Use of Managements System Estándar (IUMSS), de la International Standard Organization (ISO), y lo citado por Moreno et al. (2021)

Propone una metodología de integración de distintas normas acorde con la estructura de alto nivel que permite identificar los aspectos convergentes, divergentes y complementarios, a través de la identificación de cuatro etapas como son preparación, conexión, incorporación y mantenimiento; de tal manera que la aplicación de las directrices estipuladas en el manual facilita la integración de las normas, lo anterior deduce la importancia de la articulación de dichas normas en pro de la calidad continua.

Si bien es cierto que en Colombia las organizaciones se han esforzado para implementar de manera consecuente Sistemas de Gestión con base en normas ISO, a nivel mundial las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 han generado grandes cambios a nivel organizacional, además de proveer orientaciones para la estandarización de procesos encaminados a lograr la satisfacción de las partes interesadas. Es por esto que, a nivel mundial, cada vez es mayor la cantidad de organizaciones que las han adoptado para lograr resultados favorables en términos de calidad, medioambiente y seguridad y salud en el trabajo. (Ortiz, 2018)

Dentro de una revisión sistemática a nivel Latinoamérica, se encuentra que teniendo en cuenta los estándares internacionales de calidad, medioambiente y seguridad y salud en el trabajo, se ha generado en las organizaciones, principalmente, Sistemas Integrados de Gestión que se enfocan en los estándares ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, hoy ISO 45001, denominado HSEQ (Health and Safety, Environment and Quality).

De acuerdo con Kauppila et al. (2015) los sistemas de gestión mencionados se basan en la estructura de alto nivel desarrollada por ISO, mediante la cual unifican términos y definiciones. Mientras que Ferguson et al. (2002) proponen que los sistemas integrados de gestión son creados por las organizaciones como una respuesta a los requisitos legales impuestos por cada gobierno y que son de obligatorio cumplimiento.

Igualmente, en dicha revisión sistemática, se expresa que de acuerdo con el grado de integración de los sistemas de gestión se pueden determinar los niveles de integración; y de este nivel, depende que las organizaciones puedan adaptar cambios, con sus respectivos impactos y beneficios. Adicionalmente, Jørgensen et al (2005) proponen tres niveles de integración tales como, correspondencia: en la cual hay compatibilidad de los sistemas de gestión; coordinación y coherencia: en la cual se logran establecer los procesos genéricos del sistema de gestión y; el nivel de estrategia e inherencia: en la cual se representa el mejoramiento continuo y sus beneficios.

En marzo de 2013 el Consejo de Administración de OIT decidió que, si ISO y OIT llegaban a un entendimiento que incluyera los elementos que OIT consideraba necesarios, el acuerdo deberá concluirse a título experimental, lo que se plasmó en la firma de un acuerdo entre ambas organizaciones. El consejo de administración también dio su autorización para que, de concluirse dicho acuerdo, la Oficina pudiera utilizarlo en las actividades específicas de colaboración entre la OIT y la ISO en el ámbito de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, es decir, en la elaboración de la actual ISO 45001. (Nueva ISO 45001, 2018)

Las tensiones entre ISO y OIT por este asunto no desaparecieron mientras duró la colaboración citada a la hora de elaborar la norma ISO 45001, sino más bien todo lo contrario. La prueba de ello la constituye el documento GB 331/INS/10, con fecha de 25 de octubre de 2017, con el que el consejo de administración de OIT informa a la asamblea sobre la aplicación de los acuerdos suscritos entre las OIT y la ISO.

La norma ISO 45001 establece el papel de la participación y la consulta de los trabajadores en un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y reconoce la función de los representantes de los trabajadores.

2.1.2 Antecedentes nacionales.

Fundamentados en el contexto Nacional, las instituciones del Estado Colombiano han luchado en los últimos años por estar alineadas con los estándares de calidad, con el fin no sólo mejorar su competitividad, sino por aumentar de manera significativa su eficacia desde la institucionalidad.

Para comprender el MIPG es importante mencionar que el primero momento en que se implementa este modelo el Sistema de Control Interno y al modelo de planeación de las entidades estatales. Es a través de la Constitución de 1991 pues en ésta se constataron los principios de la función administrativa y los mecanismos de control y así se puede identificar en el Artículo 209 de la Carta, que trata sobre el valor de las cualidades tales como igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones en la administración pública. A partir de estos preceptos constitucionales, en 1993 con la entrada en vigor de la Ley 87 se reglamentó el marco general del control interno, marco que sería reformado posteriormente en el año 2005 con la Ley 1599 que adoptó el Modelo Estándar de Control Interno – MECI. Durante cerca de 10 años, con algunos cambios, el control interno de las entidades estatales estuvo regido por esta normativa; sin embargo, el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 modificó sustancialmente este sistema. (Gomez, 2021)

En Colombia desde el año 2003 mediante la ley 872 de 2003 se inicia la búsqueda de los sistemas de gestión de calidad en las entidades gubernamentales. Dicha ley creó:

El “Sistema de Gestión de la Calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios”, estableciendo disposiciones frente entidades y agentes obligados, características del Sistema, funcionalidad, requisitos exigidos para su implementación, normalización de calidad en la gestión, apoyo estatal y certificación de calidad. (Presidencia de la Republica de Colombia, 2003)

En el 2004 mediante el Decreto 4110 se reglamenta la Ley 872 de 2003 y se adopta la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública. Esta Ley:

Define la responsabilidad en las entidades públicas para desarrollar y establecer el sistema, además de la obligatoriedad que tienen las entidades para diseñar un mecanismo de seguimiento que incluya indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad; y determina el Premio Nacional de Alta Gerencia y Banco de Éxitos como reconocimiento y estímulo para las entidades públicas del orden nacional o territorial que implementen Sistemas de Gestión de la Calidad exitosos. (Presidencia de la Republica de Colombia, 2004)

La reglamentación del artículo 7 de la Ley 872 de 2003 se da con la expedición del Decreto 2375 de 2006, y en esta se dispone que:

Aquellas entidades que estén interesadas en certificar su Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la NTC GP 1000, deberán realizarlo ante un organismo de certificación de sistemas de gestión de calidad acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio. (Presidencia de la Republica de Colombia, 2006)

Con la Ley 1955 de 2019 es adoptado el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país". En este:

Se integra en un solo Sistema de Gestión, los Sistemas de Gestión de la Calidad de qué trata la Ley 872 de 2003 y de Desarrollo Administrativo de que trata la Ley 489 de 1998. Este nuevo sistema se articula con los Sistemas Nacional e Institucional de Control Interno consagrado en la Ley 87 de 1993 y en los artículos 27° al 29° de la Ley 489 de 1998, con el fin de fortalecer los métodos, procesos y procedimientos de control en las entidades del Estado. (Presidencia del Senado de la Republica de Colombia, 2015)

Así cada una de las instituciones gubernamentales, han implementado no solo los sistemas de gestión de calidad, las normas ISO, sino que también las han utilizado para el mejoramiento y optimización de los recursos a disposición de estas.

2.2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Gobernación de Cundinamarca se ha propuesto mantener altos estándares de gestión en materia de calidad y seguridad y salud en el trabajo, lo que le ha permitido renovar su certificación en las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, dichos esfuerzos se han materializado mediante las certificaciones obtenidas.

Obtenido el reconocimiento como entidad certificada en calidad en la NTC ISO 9001, el entonces Gobernador de Cundinamarca, Jorge Emilio Rey (2016), manifestó:

De esta manera reiteramos nuestro compromiso de seguir trabajando por la mejora continua de cara al bienestar de los Cundinamarqueses, quienes son nuestra razón de ser, expresó el primer mandatario de los cundinamarqueses y anunció que el reto ahora es obtener la certificación versión 2015; una de las metas establecidas por la Secretaría de la Función Pública, en el plan de desarrollo "Unidos podemos más".

En este sentido, la Gobernación ha hecho esfuerzos para la implementación de estrategias encaminadas a fortalecer la gestión de la entidad en lo referente a gestión ambiental y seguridad de la información, en el marco de los estándares ISO 14001 e ISO 27001, orientando sus esfuerzos hacia una futura certificación en dichos sistemas de gestión. Por lo que la Secretaría de la Función Pública, a través de la Dirección de Desarrollo Organizacional, entidad a cargo de los sistemas de gestión, se encuentra realizando un proceso de auditoría interna sobre el nivel de implementación de la NTC ISO 27001, con el fin de obtener un diagnóstico inicial que permita definir el plan de trabajo encaminado a obtener la certificación en dicha norma.

Por otra parte, el DAFP (2023), ordenó a todas las entidades públicas del estado la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG, el cual, de acuerdo con su Manual Operativo:

Es un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio.

El Modelo se desarrolla a través de 7 dimensiones y 19 políticas de gestión y desempeño institucional. De acuerdo con lo manifestado, la Gobernación de Cundinamarca dispuso en el Decreto 509 de 2022 la integración en el Sistema de Gestión Integral de Gestión y Control de la Administración Pública Departamental, del SGC, conforme a la NTC ISO 9001:2015, el MIPG, el SG-SST, conforme a la NTC ISO 45001:2018 y el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información, conforme a la NTC ISO 27001:2022, y los demás sistemas de gestión que se implementen.

De la misma manera, mediante el Decreto Ordenanzal 510 de 2022, dispuso dentro de las funciones esenciales de la Secretaría de la Función Pública, la responsabilidad para implementar y mantener el SIGC, en busca de mejorar continuamente, así como de incrementar el desempeño del sistema.

En este contexto, se ha evidenciado que la entidad opera de manera independiente el MIPG y por otra parte los sistemas de gestión de los estándares ISO, estos son SGC, SG-SST, Sistema de Gestión Ambiental y Sistema de Seguridad de la Información. Lo que ha generado que se reduzca su efectividad y se generen altas cargas laborales a los líderes y en general a todo el personal que participa en los procesos. Adicionalmente, con la falta de integración entre el MIPG y los sistemas de gestión, se ha incrementado el riesgo de incumplimiento de los requisitos legales que la misma gobernación ha establecido - Decreto 509 de 2022 y Decreto Ordenanzal 510 de 2022.

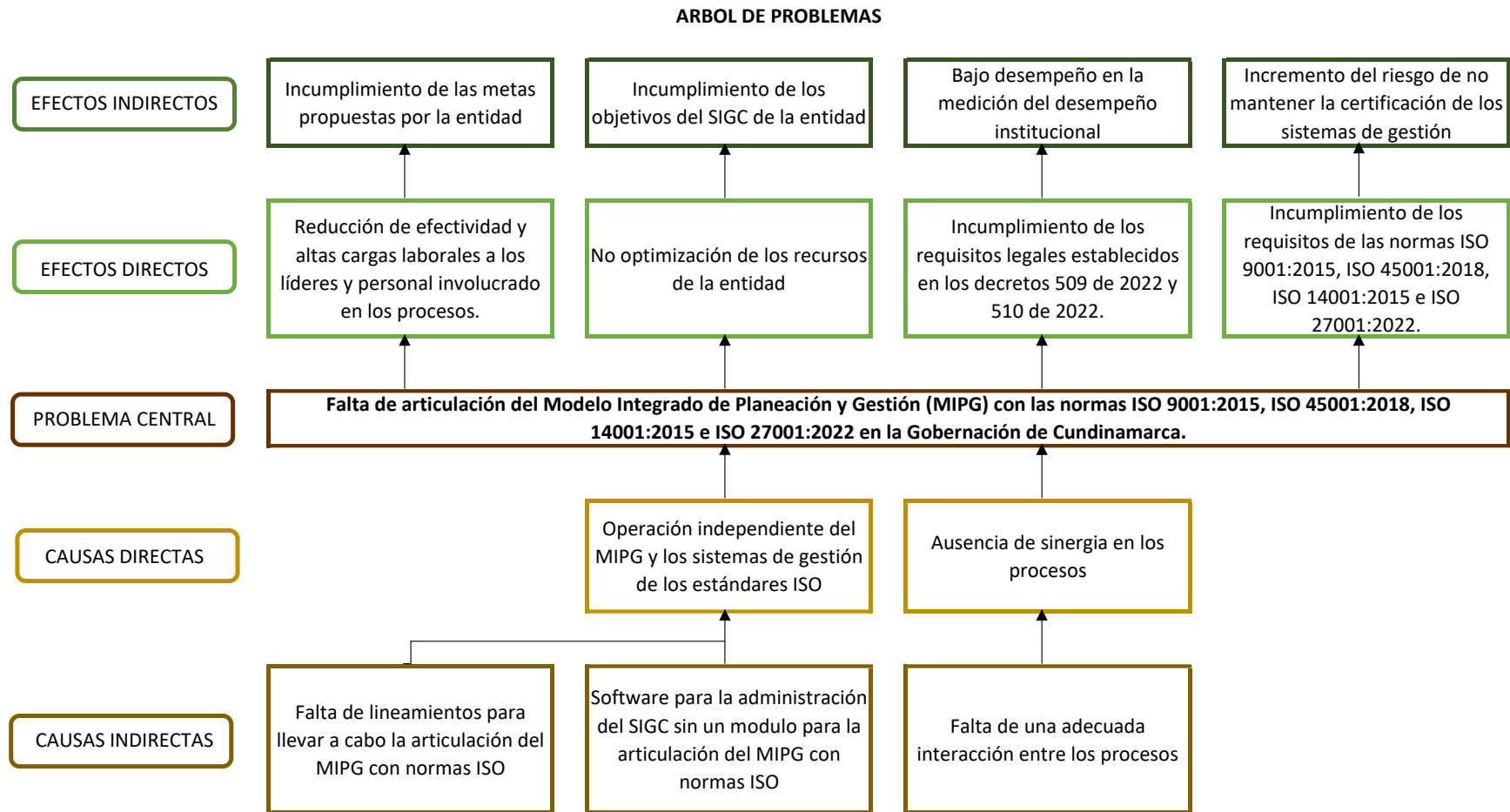
Por lo anterior, es necesidad de la organización la articulación del MIPG y los Sistemas de Gestión, que permita optimizar los recursos de la entidad, considerando que bajo la premisa de un sistema integrado de gestión se va a fomentar la sinergia de todos los procesos (Bernardo et al, 2015). De tal forma que todos los esfuerzos sean encaminados hacia la acción conjunta de los Sistemas de Gestión y el MIPG.

2.3.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo articular el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) con las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 e ISO 27001:2022 en la Gobernación de Cundinamarca?

A continuación, en la Figura 4 se presenta el árbol de problemas en el cual se sintetiza la situación expuesta.

FIGURA 4. Árbol de problemas.



Fuente: Elaboración propia.

3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, el estado colombiano promueve la austeridad en el gasto y la eficiencia de los recursos, razón por la cual se hace necesario optimizar la gestión de las entidades públicas de tal forma que se contribuya al mejor desempeño de los trabajadores, la calidad en los servicios, la satisfacción de los usuarios, y con ello en la generación de valor público.

En Colombia, el Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP (2023):

Es la entidad estratégica, técnica y transversal del orden nacional que promueve el mejoramiento continuo de las instituciones en todo el territorio colombiano y de sus servidores, con el fin de contribuir al bienestar de los colombianos.

En este sentido, da asesoría permanente a las entidades públicas para el diseño e implementación de sistemas de control interno y gestión de calidad, a través de la simplificación de procesos, procedimientos internos y trámites al ciudadano.

El Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en Colombia es un enfoque que busca fortalecer la gestión pública y mejorar la eficiencia y eficacia en el logro de los objetivos institucionales. La importancia de articular el MIPG con otros sistemas de gestión en Colombia radica en varios aspectos clave, los cuales se sustentan principalmente en:

- La integración de sistemas de gestión evita la duplicación de esfuerzos y la dispersión de recursos, lo que se traduce en una mejor utilización de los recursos públicos y una mayor eficiencia en el uso de estos.
- El MIPG integra aspectos como planeación estratégica, gestión por resultados, gestión de calidad, gestión del talento humano, entre otros. Al articularlo con otros sistemas de gestión, se obtiene un enfoque integral que abarca todos los aspectos relevantes para el buen funcionamiento y desarrollo de las instituciones públicas.
- Al contar con una gestión integrada, basada en datos y evidencias, las decisiones se toman de manera más informada y fundamentada. Esto permite una mayor eficiencia en el logro de los objetivos y una reducción de la improvisación en la gestión pública.
- La integración de sistemas de gestión, incluido el MIPG, facilita el seguimiento y la evaluación de los resultados institucionales. Esto permite una mayor rendición de cuentas tanto a nivel interno como frente a la ciudadanía y otros actores interesados.
- La articulación del MIPG con otros sistemas de gestión promueve una cultura de mejora continua en las instituciones públicas. La revisión constante de los procesos y la identificación de oportunidades de mejora son fundamentales para lograr un servicio público más eficiente y de calidad.

La integración de sistemas de gestión con el MIPG puede desempeñar un papel fundamental en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), teniendo en cuenta que tanto los sistemas de gestión como el MIPG están orientados a resultados y promueven una cultura de mejora continua. Al

enfocarse en medir y evaluar el impacto de las acciones, las organizaciones pueden ajustar sus estrategias para mejorar el rendimiento y acelerar el progreso hacia los ODS. En el mismo sentido, los ODS abarcan diferentes dimensiones del desarrollo sostenible, como la erradicación de la pobreza, la igualdad de género, la acción climática, el trabajo decente y el crecimiento económico, instituciones sólidas y la sostenibilidad ambiental. Estos aspectos se abordan de manera integrada entre el modelo y los sistemas de gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, y seguridad de la información.

De acuerdo con lo planteado por Garcia (2019):

La integración de los sistemas conduce a un logro coherente de los objetivos, ya que se establecen metas conjuntas, articuladas y dirigidas hacia el cumplimiento de los mismos propósitos. Además, se definen los recursos necesarios, se asignan responsabilidades y se establecen metodologías para evaluar los resultados. De igual manera, esta integración proporciona un enfoque basado en riesgos, lo que aumenta la capacidad de la organización para anticipar y responder a riesgos y oportunidades tanto internas como externas. Asimismo, mejora las ventajas competitivas de la organización y su posicionamiento en el mercado, al lograr el cumplimiento de los requisitos del servicio, la satisfacción de los usuarios, empleados, proveedores y otras partes interesadas, y fomentar la mejora continua.

Los sistemas de gestión abordados en el presente proyecto, así como el MIPG, se basan en normativas y estándares específicos relacionados con su ámbito de acción. Al integrarlos y asegurarse de que estén alineados, se garantiza el cumplimiento de las regulaciones y leyes pertinentes, lo que favorece la armonización con la política nacional de calidad.

Dada la obligatoriedad de la implementación del MIPG en las entidades del Estado colombiano, y la relevancia que ha dado la Gobernación de Cundinamarca a la implementación de las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015, ISO 27001:2022, es imperiosa la realización del presente estudio, que contribuya a su articulación.

De esta manera, este proyecto tiene como objetivo integrar el MIPG con los Sistemas de Gestión para mejorar la operación del SIGC de la Gobernación de Cundinamarca. Esto se logrará incrementando la eficacia y eficiencia en la gestión, ahorrando recursos de la organización en la operación conjunta del sistema, reduciendo la documentación, disminuyendo la percepción de los trabajadores involucrados en el sistema de gestión de que es una carga de trabajo adicional, y facilitando la designación de roles y responsabilidades.

Además, esta integración generará beneficios para la entidad, permitiendo el cumplimiento de la normatividad legal y resolviendo la necesidad existente de operar de manera integrada el MIPG y los sistemas de gestión. De esta manera, al cumplir con los lineamientos del modelo, se contribuirá a cumplir con los requisitos de los sistemas, y viceversa.

Adicionalmente, este proyecto proporcionará una base para la integración de otros sistemas de gestión que la entidad desee implementar en el futuro, así como para las actualizaciones que realice el DAFP sobre el MIPG. Finalmente, el objetivo de este proyecto es convertirse en un modelo base que pueda aplicarse en otras entidades públicas del estado colombiano. Esto se debe a que se fundamenta en la implementación del MIPG y en la estructura de alto nivel de las normas de los sistemas de gestión, convirtiéndose en un referente a nivel nacional.

4. OBJETIVOS

4.1.OBJETIVO GENERAL

Proponer una metodología para articular el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) con las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 27001 en la Gobernación de Cundinamarca.

4.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la relación existente entre el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 27001 a fin de comprender los aspectos comunes que se tendrán en cuenta para la articulación.
- Estructurar una metodología para la articulación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) con los requisitos de las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 27001 que permita establecer los lineamientos y herramientas para la adecuada operación del SIGC.
- Validar por medio de consulta a expertos el contenido de la metodología propuesta para la articulación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) con los requisitos de las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 27001 con el fin de determinar el grado de claridad, pertinencia y aplicabilidad.

5. MARCO REFERENCIAL

Teniendo en cuenta que con el presente proyecto se va a proponer una metodología para articular el MIPG con las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 e ISO 27001:2022 en la Gobernación de Cundinamarca, se abordan los principales factores, conceptos y las referencias normativas necesarias para la estructuración de la metodología.

5.1.MARCO TEÓRICO

5.1.1 Sistema de Gestión de la Calidad.

La implementación de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica de la alta dirección de las organizaciones, la cual contribuye al mejoramiento de su desempeño global y establece una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible. (International Organization for Standardization, 2015)

Con su implementación, las organizaciones obtienen beneficios enfocados principalmente a mejorar la satisfacción del cliente, aumentar la capacidad para proveer frecuentemente productos y servicios que satisfacen los requisitos de los clientes y abordar riesgos y oportunidades asociadas con su contexto.

La norma ISO 9001:2015 se basa en los principios de la NTC ISO 9000, tales como: enfoque al cliente; compromiso de las personas; liderazgo; enfoque a procesos, enmarcado dentro del ciclo P – Planear, H – Hacer, V – Verificar y A - Actuar; mejora; toma de decisiones basada en la evidencia; y gestión de las relaciones.

De acuerdo con Díaz et al. (2021) La adopción del SGC busca dirigir y controlar una organización en relación con la calidad de sus productos y servicios, mediante el enfoque a procesos, a través de una transformación de requisitos del cliente en soluciones competitivas, para garantizar un alto nivel de satisfacción.

Adicionalmente no se puede dejar de lado que el Modelo Integrado de Planeación y Gestión en su versión más reciente y el cual se actualiza a través del Decreto 1499 del año 2017, que además se emite por el departamento administrativo de la función pública, tiene como fin el de implementar estrategias de planeación, posterior ejecución, que para garantizar su calidad realizar un adecuado seguimiento, para así evaluar y controlar la gestión dentro de las instituciones en términos de calidad e integridad del servicio, con el fin de que se entreguen resultados que atiendan y resuelvan las necesidades y problemas de los grupos de valor. (Colombia potencia de vida, 2023)

En este sentido, es posible concluir que para la implementación del SGC basado en la NTC ISO 9001:2015 se requiere del compromiso y liderazgo de la alta dirección, con la adopción del enfoque a procesos, que permita garantizar la calidad de los productos y servicios de la organización y la satisfacción de las partes interesadas, además de contribuir a un mejor reconocimiento de la empresa.

5.1.2 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2021):

Cada día mueren muchas personas como consecuencia de accidentes laborales y enfermedades relacionadas con el trabajo. Se calcula que, cada año, estas muertes asciendan al menos a 1,9 millones. De igual forma se calcula que 90 millones de años de vida ajustados por discapacidad (DALY) son atribuibles a la exposición a 19 importantes factores de riesgo laboral. Además, cada año se producen unos 360 millones de accidentes laborales no mortales que tienen como consecuencia más de 4 días de baja laboral.

Por lo anterior, el principal objetivo de un SG-SST es:

Gestionar los riesgos y oportunidades para la Seguridad y Salud en el Trabajo, de tal manera que se prevengan lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo, proporcionando lugares de trabajo seguros y saludables. (International Organization for Standardization, 2018)

En Colombia, el Decreto 1072 de 2015, en su capítulo 6, define las directrices de obligatorio cumplimiento para la implementación del SG-SST, el cual, en su Artículo 2.2.4.6.4 establece que el Sistema de Gestión es un proceso lógico y por etapas, que se basa en la mejora continua con el objetivo de anticipar, identificar, evaluar y controlar que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. Incluye la definición de la política, así como la organización, planificación, ejecución, evaluación auditoria y acciones de mejora.

Existe correlación entre la NTC ISO 45001:2018 y el Decreto 1072 de 2015 en cuanto a la responsabilidad del empleador o la alta dirección para el éxito del SG-SST, así como de los trabajadores para procurar el cuidado integral de su salud, cumplir las normas, reglamentos e instrucciones, entre otras.

5.1.3 Sistema de Gestión Ambiental.

La declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas en 1972 sobre el medio ambiente expuso la necesidad creciente de diseñar, estructurar y fortalecer los criterios necesarios para preservar y mejorar el territorio. En este sentido, tanto Colombia como otros territorios han definido políticas, planes, acciones y normas en el eje ambiental.

La NTC ISO 14001:2015 brinda un marco de referencia para las organizaciones en pro de la protección del medio ambiente y de dar respuesta a las condiciones climáticas en equilibrio con necesidades sociales y económicas, contribuyendo a desarrollo sostenible gracias a la mitigación o prevención de impactos ambientales; la mitigación de efectos adversos que las condiciones ambientales puedan generar sobre la organización, la mejora del desempeño ambiental; el cumplimiento de requisitos legales; el control sobre como la organización gestiona el ciclo de vida de sus productos; y la rendición de cuentas sobre factores ambientales a las partes interesadas.

En cuanto a su implementación, la NTC ISO 14001:2015 opera bajo el modelo PHVA, siguiendo la estructura de alto nivel, la cual establece la misma estructura y definiciones idénticos a las normas de sistemas de gestión para su integración. (Forbes, 2014)

5.1.4 Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.

En un ámbito globalizado y con el desarrollo de la tecnología y su importancia para todo tipo de negocios, en cuanto a la planificación, producción, almacenamiento y disposición de la información, toma gran relevancia la seguridad de la información.

Los sistemas de información son un conjunto de componentes interrelacionados y que interactúan para el logro de un fin común, buscando satisfacer las necesidades de información de la organización. Dicho sistema está conformado por componentes básicos como: Elementos de entrada y salida, objetivos, sección de transformación y mecanismos de control.

La NTC ISO/IEC 27001:2022 establece que el sistema de gestión de la seguridad de la información pretende la preservación de la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información, mediante la adecuada gestión del riesgo, de tal forma que brinda confianza a las partes interesadas acerca de que los riesgos son gestionados adecuadamente. (ISO, 2022)

5.1.5 Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).

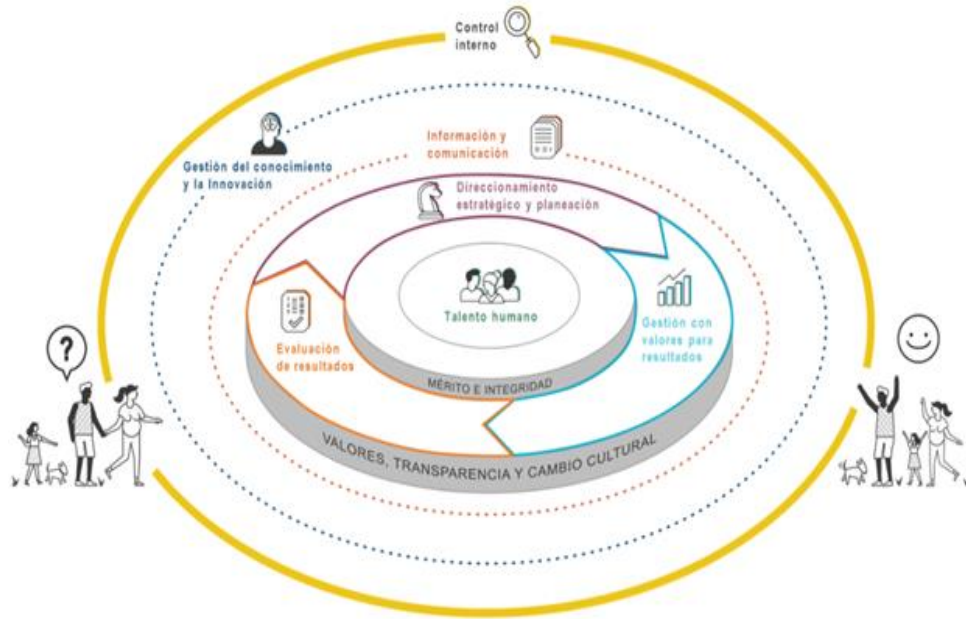
El Decreto 1499 de 2017 define al MIPG como un marco de referencia para la dirección, planeación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar productos y servicios encaminados al cumplimiento de los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio. (FOGAFIN, 2020)

El DAFP (2023) establece en el Manual Operativo del MIPG que:

El Decreto 1083 de 2015, Decreto único del Sector Función Pública, modificado por el Decreto 1499 de 2017, establece el MIPG, como el resultado de la integración de los Sistemas de Desarrollo Administrativo y de Gestión de la Calidad en un nuevo Sistema de Gestión, que a su vez se articula con el Sistema de Control Interno. (p.7)

En cuanto a su funcionamiento, el MIPG opera basado en 7 dimensiones, cuya interoperabilidad se muestra en la figura 5; estas dimensiones recopilan los aspectos más importantes sobre los procesos ejecutados por las entidades públicas para la transformación de entradas de sus procesos en resultados que impacten sobre la comunidad de la manera deseada, es decir, mediante una gestión y un desempeño institucional que genere valor público. (p.10)

FIGURA 5. Dimensiones del MIPG.



Fuente: Manual Operativo MIPG (DAFP, 2023).

De acuerdo con Abad y Sanchez, (2012)

Los modelos de calidad, MECI y MIPG; intervienen en la integración de sistemas de gestión, ya que tienen captado el interés de las organizaciones. En consecuencia, “estos son los modelos que más frecuentemente se implementan ya que existe un interés creciente de los gobiernos por regular los asuntos referentes a control, Sistemas de Gestión y cultura organizacional, así como también de las organizaciones por ser más competitivas. Razón por la cual, estos modelos se han constituido como la base sobre la cual el concepto de integración se lleva a la práctica”.

El DAFP define los lineamientos básicos para la implementación del MIPG de la siguiente manera.

Para poder llevar a cabo una correcta implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG se realiza una división de la estrategia en 7 dimensiones las cuales a su vez se subdividen en 19 políticas que tiene que implementarse en todas a las entidades, del territorio nacional, es por eso que también deben implementarse dentro de la Gobernación de Cundinamarca, las dimensiones que componen este modelo son las siguientes:

5.1.5.1 Dimensión del talento Humano.

Esta dimensión es el eje principal del modelo y provee a las entidades públicas de las herramientas para la adecuada gestión de su talento humano a lo largo del ciclo de vida del servidor público (ingreso, desarrollo y retiro) de acuerdo con el direccionamiento estratégico de la entidad, los requisitos legales en relación con el tratamiento del personal, la garantía del dialogo social y la concertación como mecanismo principal para la resolución de controversias de origen laboral. Adicionalmente, promueve la integridad en el ejercicio de las funciones y competencias de los servidores. (DAFP, 2023)

De acuerdo con el MIPG el talento humano es el activo que tiene mas valor y el mas importante que compone cada una de las entidades, para el caso en concreto sera el activo mas importante de la Gobernacion de Cundinamarca, este activo es el mas importante y mas valeroso porque es el medio a traves del cual la entidad puede lograr el cumplimiento de las metas como foco administrativo del orden nacional. La definicion del talento humano, son, todas las personas que se encuentran vinculadas a la Gobernacion de Cundinamarca por difenretes tipos de contrato pero que colaboran dentro de la administración pública, en el marco de los valores del servicio público, contribuyen con su trabajo, dedicación y esfuerzo al cumplimiento de la misión estatal, a garantizar los derechos y a responder las demandas de los ciudadanos. (Funcion Publica, 2023)

5.1.5.2 Dimensión direccionamiento estratégico.

El direccionamiento de las entidades públicas permite definir la ruta estratégica que orientara su gestión, con el fin de garantizar os derechos, solucionar problemas y satisfacer las necesidades de los ciudadanos. Así mismo, pretende fortalecer la confianza ciudadana y la legitimidad.

Para esto, cada entidad debe tener claro su propósito fundamental en el cual se enmarca su actuar. En el mismo sentido, se debe identificar a que grupo de ciudadanos debe brindar sus productos o servicios, cuales derechos va a garantizar, cuáles son sus prioridades estipuladas en los planes de desarrollo, los recursos necesarios y, en general, el marco normativo que rige su actuación.

Conforme con lo que se dispone a través del MIPG, esta dimensión exige que las entidades tengan claro el horizonte a corto y mediano plazo que le permita definir la ruta estratégica que guiará su gestión institucional, con miras a satisfacer las necesidades de sus grupos de valor, así como fortalecer su confianza y legitimidad. En torno a la satisfacción de las necesidades ciudadanas, las entidades focalizan sus procesos y el uso de sus recursos. (Funcion Publica, 2023)

5.1.5.3 Dimensión Gestión con valores para resultados.

El Manual Operativo de MIPG, (2023) define esta dimensión como:

Permitirle a la entidad realizar las actividades que la conduzcan a lograr los resultados propuestos y a materializar las decisiones plasmadas en su planeación institucional, en el marco de los valores del servicio público.

Para concretar las decisiones tomadas en el proceso de planeación institucional, y teniendo en cuenta el talento humano del que se dispone, en esta Dimensión se abordan los aspectos más importantes que debe atender una organización para cumplir con las funciones y competencias que le han sido asignadas.

Esta dimensión debe ejecutarse desde dos ópticas, la primera desde cómo se desarrolla la gestión de valores de la ventanilla hacia adentro que debería ser de la siguiente manera:

- Haciendo más simples los procesos, para llegar a un fortalecimiento organizacional.
- Realizar una correcta gestión del presupuesto de la entidad par que se utilice con eficiencia dentro del gasto público.
- Implementación de un gobierno digital dentro de la gobernación de Cundinamarca.
- Implementación de una seguridad digital dentro de la gobernación de Cundinamarca.
- Implementación de una defensa jurídica dentro de la gobernación de Cundinamarca.

- Impulso de una mejora de la normatividad que guía a la Gobernación de Cundinamarca.

Y segundo desde la relación que se da entre el Estado mismo y el ciudadano, donde también se debe tener en cuenta la siguiente gestión de valores:

- Realizar una correcta racionalización de los trámites.
- Permitir que se desarrolle una real participación ciudadana.
- Implementar esfuerzos por subir la calidad de la atención al ciudadano siempre dentro de la Gobernación de Cundinamarca.
- Implementación de una seguridad digital dentro de la gobernación de Cundinamarca.
- Implementación de una integridad dentro de la Gobernación de Cundinamarca.

Su finalidad es permitirle a la Entidad realizar las actividades que la conduzcan a lograr los resultados propuestos y a materializar las decisiones plasmadas en su planeación institucional, en el marco de los valores del servicio público.

Esta Dimensión es abordada desde dos enfoques: el primero, está asociado a los aspectos relevantes para una adecuada operación de la Entidad: “Ventanilla hacia adentro”, y el segundo, referente a la relación Estado – Ciudadano. (Ministerio de Defensa Nacional, 2023)

5.1.5.4 Dimensión evaluación de resultados.

Esta dimensión promueve el seguimiento permanente a la gestión y desempeño de la entidad, que permita conocer los avances de cumplimiento de los resultados previstos en su planeación. Lo anterior permite a la entidad conocer el avance de su gestión, formular las acciones para mitigar los riesgos de incumplimiento de sus metas y al final, determinar sobre el logro de los objetivos en los tiempos estipulados inicialmente y con condiciones de calidad esperadas.

La Evaluación de Resultados también permite identificar los efectos de la gestión sobre la garantía de los derechos de las personas, la satisfacción de las partes interesadas y la resolución de los problemas de la comunidad.

De esta manera, MIPG busca que se identifiquen dos momentos en la Evaluación de Resultados: a través del seguimiento a la gestión institucional, y en la evaluación de los resultados obtenidos. Dichos momentos requieren de la implementación de indicadores para monitorear y medir el desempeño. Estos indicadores se diseñan en la dimensión de Direccionamiento Estratégico y Planeación, y debido a su importancia, deben enfocarse en los criterios, directrices y normas que orientan la gestión, y en los productos, resultados e impactos derivados de ésta. (DAFP, 2023)

La Dimensión 4 del MIPG promueve el seguimiento a la gestión y la mitigación de los posibles riesgos que pudieran desviar el cumplimiento de las metas realizando el seguimiento a la gestión institucional y la evaluación de los indicadores diseñados.

Para el desarrollo de esta dimensión debemos tener en la cuenta los lineamientos de la Política de seguimiento y evaluación de desempeño institucional, la cual busca desarrollar una cultura organizacional fundamentada en la información, el control y la evaluación, para la toma de decisiones y la mejora continua.

Los responsables de hacer el seguimiento y la evaluación de los resultados institucionales son los servidores públicos que tienen a cargo cada plan, programa, proyecto o estrategia. Tener la información actualizada permite a la entidad tomar decisiones para la mejora continua y responder a los requerimientos externos de otras entidades y órganos de control. (Alcaldía de Santiago de Cali, 2023)

Se deben evaluar los siguientes aspectos:

- Evaluar la gestión del riesgo: de los programas y proyectos para poder medir el logro de los resultados.
- Evaluar la percepción de los grupos de valor: partiendo de identificar cual es la percepción de ciudadano, conforme a si existe o no satisfacción frente a los servicios que se le prestan a través de la Gobernación de Cundinamarca.
- Autodiagnóstico como herramienta: Realizar dentro de la Gobernación de Cundinamarca ejercicios de auto diagnóstico sin que esto signifique un reporte negativo ante otras instancias de la Función Pública, todo lo contrario, en el Modelo de MIPG, el autodiagnóstico es una herramienta para medir las fortalezas y las debilidades en la búsqueda de la excelencia.

5.1.5.5 Dimensión de información y comunicación.

Esta dimensión busca garantizar el flujo adecuado de la información de la entidad, tanto la que permite su operación, así como de aquella que permite la interacción con los grupos de valor. Para esto se requiere disponer de canales de comunicación acordes con las capacidades de la entidad y de acuerdo con lo estipulado por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información.

Es importante entonces, que tanto la información de la entidad como los documentos escritos, electrónicos, audiovisuales, entre otros, que la soportan, sean gestionados durante la operación de la entidad y con ello facilitar el desarrollo de sus funciones, la protección de datos de los usuarios y garantizar la trazabilidad de la gestión organizacional.

De esta manera, la comunicación permite difundir y transmitir la información que se genera en toda la entidad, tanto entre dependencias como frente a los grupos de valor. Es importante que los servidores públicos sean informados en cuanto a cómo opera la entidad, y los ciudadanos sobre cómo hacer efectivos sus derechos.

La comunicación hace posible difundir y transmitir la información de calidad que se genera en toda la entidad, tanto entre dependencias como frente a los grupos de valor. Contar con servidores públicos bien informados, sobre cómo opera la entidad, y con ciudadanos bien informados sobre cómo hacer efectivos sus derechos, fomenta la eficiencia, la eficacia, la calidad y la transparencia en la gestión pública, la rendición de cuentas por parte de la administración y el control social ciudadano. (Función Pública, 2023)

De acuerdo con la página de función pública esta es una dimensión articuladora de las demás, puesto que permite a las entidades vincularse con su entorno y facilitar la ejecución de sus operaciones a través de todo el ciclo de gestión.

5.1.5.6 Dimensión gestión del conocimiento.

La dimensión de la gestión del conocimiento y la innovación propone el desarrollo de acciones que permitan producir, compartir, preservar y difundir el conocimiento entre los servidores públicos y los

grupos de valor, con el propósito de garantizar su aprovechamiento para el logro de los objetivos. Esta dimensión facilita a las entidades aprender de sí mismas y de su entorno de manera práctica.

Con el adecuado desarrollo de esta dimensión, se fortalecerán de manera transversal las demás dimensiones del modelo, puesto que el conocimiento producido en una entidad es clave para su aprendizaje, evolución y mejora continua.

De acuerdo con el Decreto 1499 de 2017, la gestión del conocimiento y la innovación es una política de gestión y desempeño institucional del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG)

Existen dentro de esta dimensión dos tipos de conocimientos:

- El conocimiento tácito que se refiere al que se origina de las capacidades, del intelecto y la experiencia de las personas para poder proponer soluciones, no tiene un carácter tangible pues por ende es de difícil materialización a través de documentos, por lo cual, se torna difícil de comunicarse a otros.
- El conocimiento Explicito: el cual, si es formal, tiene un carácter sistemático, así como es fácil de almacenar y poder compartir.

La gestión del conocimiento busca que los aprendizajes generados en estas comunidades se preserven en la memoria institucional de la entidad, esta última se refiere a los activos tangibles e intangibles que agregan valor a la producción de políticas, servicios y bienes públicos a cargo de las entidades. De modo que, el aprendizaje organizacional se puede robustecer al gestionar las relaciones con los actores del entorno, ya sean otras entidades (interorganizacional) o grupos de valor.

Según (Nagles, 2007) la gestión del conocimiento:

Es vital para potenciar los procesos de innovación en las organizaciones y, para ello, es necesario monitorear y realizar el seguimiento sistemático de todas las acciones y decisiones referidas al conocimiento; generar y conservar de manera efectiva estructuras de conocimiento; actualizar, armonizar y transferir los nuevos conocimientos y aplicarlos en los procesos de creación de valor para potenciar las acciones innovadoras.

5.1.5.7 Dimensión de control interno.

La dimensión de control interno proporciona lineamientos y buenas prácticas que conducen a las entidades al logro de los resultados planificados desde la dimensión de direccionamiento estratégico, en el marco de los valores del servicio público.

Con esta dimensión, y la implementación de la política que la integra (Política de Control interno), se logra cumplir el objetivo del MIPG de “Desarrollar una cultura organizacional fundamentada en la información, el control y la evaluación, para la toma de decisiones y la mejora continua”. (DAFP, 2023)

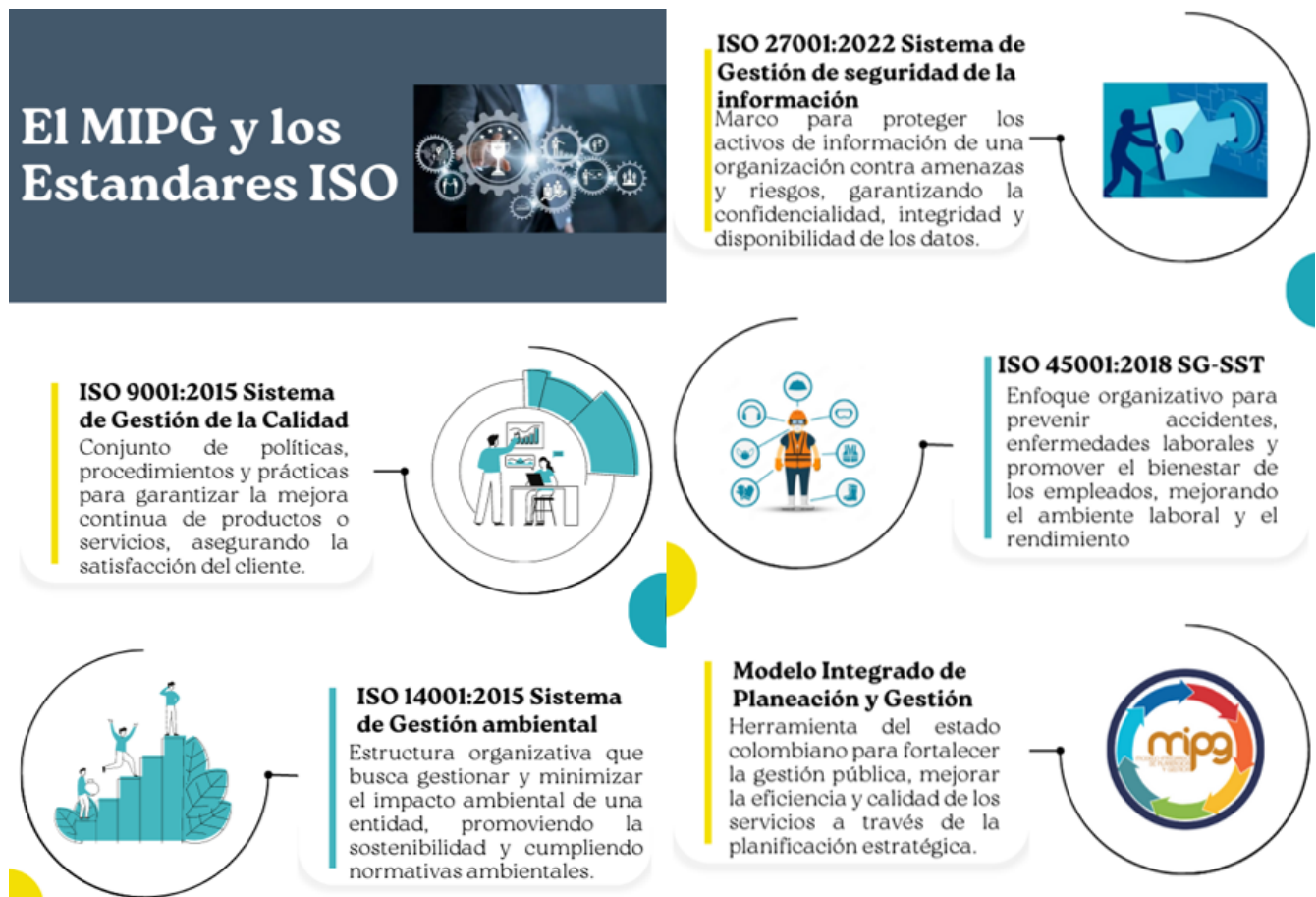
El Control Interno es clave en el aseguramiento de que el MIPG cumpla su propósito. Por lo cual la Gobernación de Cundinamarca debería implementar acciones, como métodos y establecer cuáles son los procedimientos de control y de gestión del riesgo, definir los mecanismos para la prevención y evaluación de éste, aspectos que se desarrollan a través del Modelo Estándar de Control Interno –MECI. Dicho

modelo cuenta con una estructura de cinco componentes y un esquema de responsabilidades que se distribuyen a lo largo de toda la Entidad. Los componentes son los siguientes:

- Ambiente de Control
- Evaluación del Riesgo
- Actividades de Control
- Información y Comunicación
- Actividades de Monitoreo

En la figura 6 se presenta a manera de resumen la descripción y aspectos mas importantes de los estándares ISO abordados en el presente proyecto y el MIPG.

FIGURA 6. Infografía estándares ISO y el MIPG



Fuente: Elaboración propia.

5.2.MARCO CONCEPTUAL

Según Bernardo et al. (2015),

Un sistema integrado de gestión es definido como poner juntos diferentes sistemas de gestión con funciones específicas en un sistema de gestión más efectivo, lo que conlleva a operar de manera simultánea y conjunta diferentes sistemas de gestión y lograr de esta manera a cumplir con objetivos formulados por la alta dirección de una organización en diferentes aspectos.

Como punto de partida para la integración, es necesario remitirse a estándares que faciliten la alineación de los requisitos. Así mismo, es necesario abordar metodologías para la integración, ventajas, aspectos a considerar y los niveles de integración; lo anterior hace bastante complejo unificar un concepto para definir los sistemas integrados de gestión, así como una metodología de integración. (Heras et al, 2007)

En él se integra el sistema de gestión de la calidad, el cual está enfocado a mejorar la satisfacción del cliente, aumentar la capacidad para proporcionar frecuentemente productos y servicios que satisfagan los requisitos y abordar riesgos y oportunidades asociadas con su contexto (ISO, 2015).

El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se define en el Decreto 1072 de 2015, en el artículo 2.2.4.6.4. el cual:

Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

Así mismo, las organizaciones han optado por incluir dentro de sus sistemas integrados, el sistema de gestión ambiental, que según la ISO (2015) busca:

Proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental. (p.12)

Para las entidades públicas es fundamental la seguridad de la información, la cual permite preservar la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información, mediante la aplicación de un proceso de gestión del riesgo. (ISO, 2022).

5.3.MARCO NORMATIVO Y REGULATORIO

A continuación, se relacionan las principales normas aplicables para la articulación del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) con las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 e ISO 27001:2022 en la Gobernación de Cundinamarca.

TABLA 1. Normas ISO

NORMA	DESCRIPCIÓN	Fecha de ratificación
ISO 45001:2018	Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad	12/03/2018
ISO 14001:2015	Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso	23/09/2015
NTC ISO 9001:2015	Sistemas de gestión de calidad. Requisitos	23/09/2015
ISO/IEC 27001:2022	Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información	09/11/2022

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2. Aspectos regulatorios

ASPECTO REGULATORIO	DESCRIPCIÓN
Decreto 1083 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, modificado por el Decreto No.1499 de 11 de septiembre de 2017, establece el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG
Manual Operativo del MIPG V5, marzo 2023	Brinda los elementos fundamentales para que las entidades públicas implementen el Modelo Integrado de Planeación y Gestión de manera adecuada y fácil
Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
Resolución 0312 de 2019	Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Fuente: Elaboración propia.

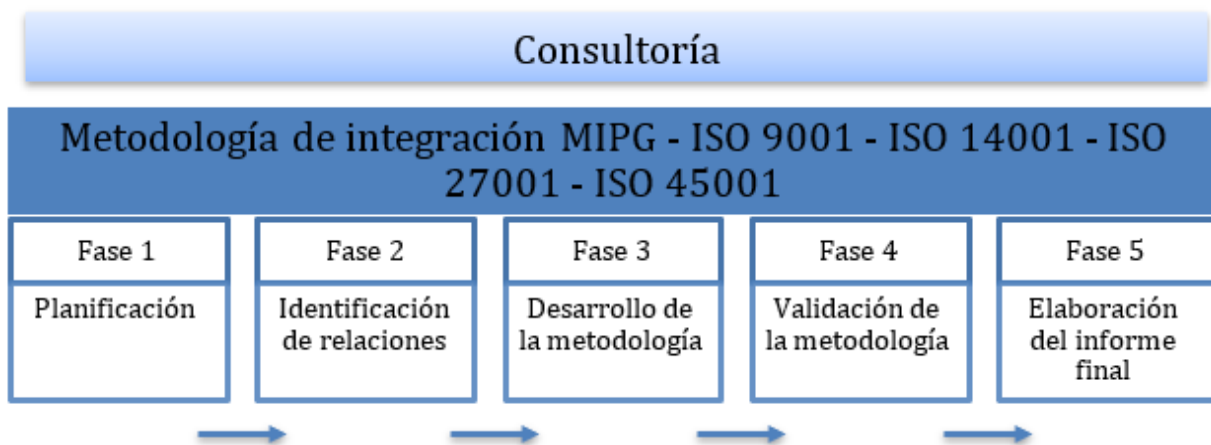
6. METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta la naturaleza de este proyecto, el cual se realiza en modalidad de consultoría en la Gobernación de Cundinamarca, se diseñan las actividades que permiten estructurar una metodología para la articulación del MIPG con los Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión Ambiental y Seguridad de la Información. Para esto se realiza el despliegue metodológico identificando las fases del proyecto, la definición del equipo de consultoría, el cronograma de actividades y los instrumentos y técnicas para la toma de información y presentación de resultados.

6.1.FASES DEL PROYECTO

Para llevar a cabo la consultoría, se establecen las actividades requeridas, las cuales se distribuyen en 5 fases, según como se muestra en la figura 6.

FIGURA 7. Fases del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

6.1.1 Fase de Planificación.

Esta fase consiste en la identificación de la problemática presente en la entidad y la definición de las actividades a realizar para resolver esa necesidad existente. Para esto, se realizan acercamientos con la dependencia encargada dentro de la Gobernación de Cundinamarca de la operación del SIGC, con el fin de conocer el funcionamiento del Sistema y la operación del MIPG. También se define el equipo de consultoría y el cronograma del proyecto.

Adicionalmente, se recopila información referente a los sistemas de gestión objeto de la consultoría, tales como Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Sistema de Gestión Ambiental, Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información y el MIPG.

6.1.2 Fase de identificación de relaciones.

Durante esta fase se identifica la relación entre los lineamientos para la de gestión de las políticas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión y los requisitos de los Sistemas de Gestión implementados en la entidad, generando una matriz que permite identificar la relación existente entre el MIPG y las normas ISO 9001, 14001, 45001 y 27001. Adicionalmente se clasifican todas las actividades del modelo dentro de los factores clave de integración Estratégico, Humano y Operativo.

6.1.3 Fase de desarrollo de la metodología para la integración.

En esta fase del proyecto se elabora la metodología para integrar el MIPG y los sistemas de gestión implementados en la Gobernación de Cundinamarca, generando una herramienta práctica y de fácil aplicación en la entidad que permite identificar principalmente las actividades del MIPG y requisitos de los sistemas de gestión asociados, responsables, recomendaciones para la articulación y herramientas de apoyo sugeridas; todo lo anterior en el marco de los factores clave de integración Estratégico, Humano y operativo.

6.1.4 Fase de validación.

Una vez construida la metodología, y con el fin de que esta sea confiable, aplicable y útil para la entidad, la herramienta se somete a validación de expertos previamente definidos, con el objetivo de retroalimentar frente a la propuesta metodológica.

6.1.5 Fase de elaboración del informe final.

Para el cierre del proyecto, se lleva a cabo la presentación final de los resultados de la consultoría a la Gobernación de Cundinamarca, esta etapa también contempla la elaboración del informe final con los resultados, el cual recopila la ejecución de las actividades de las fases anteriores, los entregables generados, así como el resultado de la fase de validación de la metodología.

6.2.CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE CONSULTORÍA

Para el desarrollo del proyecto, se define el equipo de consultoría, el cual está conformado de la siguiente manera:

TABLA 3. Equipo de Consultoría

Conformación del equipo de consultoría		
Nombre	Cargo	Rol en la organización
Ingrid Carolina Moreno Rodríguez	Docente de la universidad Santo Tomás	Directora del trabajo de grado
Cesar Ernesto forero Vásquez	Maestrante	Investigador-Consultor
Maikol Juseppe Rodríguez Anzola	Maestrante-Profesional Universitario-Secretaría de Hacienda-Dirección de Rentas y Gestión Tributaria—subdirección de Fiscalización	Investigador-Consultor
		Gestor del Proceso de Gestión de los Ingresos
Jairo Enrique Espinosa Rosas	Asesor Dirección de Desarrollo Organizacional - Secretaría de la Función Pública	Usuario Experto del proceso de Gestión de Seguridad de la Información
		Dinamizador de la Dirección de Desarrollo Organizacional

Fuente: Elaboración propia.

6.3.CRONOGRAMA

El cronograma para el desarrollo del proyecto de consultoría se define en un periodo de tiempo comprendido entre agosto de 2022 y junio del 2023, tiempo mediante el cual se ejecutan las actividades para el desarrollo de las 5 fases del proyecto definidas en el capítulo 6.1.

TABLA 4. Cronograma del proyecto

Cronograma											
Actividades	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Etapa 1 - Planificación del proyecto de investigación											
Definir el tema para realizar el proyecto de investigación Científico – tecnológico											
Enviar cartas de presentación y aceptación del proyecto de investigación Científico – tecnológico											
Etapa 2 - Matriz de relación											
Identificar la relación existente entre las normas ISO											
Alinear el MIPG a las normas ISO											
Elaborar la propuesta de la matriz de relación de las normas y el modelo											
Revisar y ajustar la matriz de relación											
Definir la matriz de identificación de relación del modelo y las normas											
Presentar a la Gobernación la Matriz de relación del MIPG y las normas ISO											
Etapa 3 - Herramienta Metodológica											
Analizar los datos de la matriz de relación de las normas y el modelo											
Investigar metodologías de integración											
Elaborar la propuesta metodológica de las normas y el modelo											
Revisar la herramienta metodológica con experto en el sector público											
Ajustar la propuesta metodológica											
Estructurar documento final de la metodología de la articulación											
Presentar a la Gobernación la propuesta metodológica de la articulación del MIPG y las normas ISO											
Etapa 4 - Validación de Metodología											
Definir variables para realizar la validación de la propuesta metodológica											
Definir los expertos que realizarán la validación de la propuesta metodológica											
Realizar validación de la propuesta metodológica											
Analizar los datos obtenidos en la validación de la propuesta metodológica											

Cronograma											
Actividades	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Concluir sobre el análisis de datos											
Presentar a la Gobernación los resultados de la validación de la propuesta metodológica											
Etapa 5 - Informe final											
Presentar a la Gobernación el proyecto final de investigación Científico – tecnológico											
Estructurar el documento final del proyecto de investigación Científico – tecnológico											
Entrega de la certificación final del proyecto de investigación Científico – tecnológico											

Nota. Actividades para cumplir las fases del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

6.4. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA LA TOMA DE INFORMACIÓN Y PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Con el fin de proponer una metodología para la integración del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) con la NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 45001:2018, NTC ISO 14001:2015, NTC 2700:2022, se hace necesario la construcción de instrumentos, obtenidos durante la ejecución de las fases del proyecto, y que permiten el cumplimiento del objetivo general propuesto.

A continuación, se relacionan las técnicas e instrumentos de recolección de información, así como el resultado o producto esperado por cada objetivo específico.

TABLA 5. Instrumentos

Instrumentos y técnicas para la toma de información y para la presentación de resultados			
Objetivo General	Objetivos Específicos	Técnicas e Instrumentos Recolección de Información	Resultado o Producto Esperado
Proponer una metodología para articular el modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) con las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 27001 en la Gobernación de Cundinamarca.	Identificar la relación existente entre el modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) y las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 27001.	Matriz en Excel Consulta de alineación de normas Consulta documental de la Gobernación de Cundinamarca Entrevista con la dirección de Desarrollo Organizacional de la Gobernación para presentar resultados de la matriz	Matriz de relación entre el MIPG y las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 2701
	Estructurar una metodología para la articulación del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) con los requisitos de las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 27001.	Trabajo investigativo de metodologías de los estudiantes Metodologías en Excel	Metodología para la articulación del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) con los requisitos de las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 27001.
	Validar por medio de consulta a expertos el contenido de la	Instrumento de validación aplicado a expertos	Análisis, conclusiones y mejoras aplicadas,

Instrumentos y técnicas para la toma de información y para la presentación de resultados			
Objetivo General	Objetivos Específicos	Técnicas e Instrumentos Recolección de Información	Resultado o Producto Esperado
	metodología propuesta para la articulación del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) con los requisitos de las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 27001	Aplicación de técnicas estadísticas	resultado de la validación de la metodología de articulación Informe Final

Fuente: Elaboración propia.

7. DESARROLLO DEL PROYECTO Y RESULTADOS DEL PROCESO DE CONSULTORÍA

En este capítulo se presenta el desarrollo del proyecto y los resultados obtenidos durante la ejecución de la consultoría. Primero se describe la relación entre el MIPG y las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 e ISO 27001:2022. Posteriormente se presenta el desarrollo para la estructuración de la metodología para la articulación de actividades y requisitos, y finalmente se describe la validación de la metodología y los resultados obtenidos.

7.1.RELACIÓN ENTRE EL MIPG Y LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 E ISO 27001:2022

Teniendo en cuenta las necesidades descritas en el planteamiento del problema, se identifica la relación existente entre las actividades necesarias para la implementación de las Políticas del MIPG y los requisitos de las normas de los Sistemas de Gestión implementados en la Gobernación de Cundinamarca. De acuerdo con lo anterior, se identifican las principales actividades para la implementación de las 19 políticas del MIPG a partir del manual del MIPG – Versión 5 2023 y las herramientas de autodiagnóstico ofrecidas por el DAFP. Teniendo en cuenta únicamente aquellas actividades que tienen relación con los Sistemas de Gestión y no aquellas exclusivas del sector público.

Es importante destacar que, aunque no existe dentro de las Dimensiones del MIPG una política referente a la Gestión Ambiental en las entidades públicas, el DAFP incluye la Gestión ambiental para el buen uso de los recursos públicos dentro de la Dimensión 3 y la Política de Gestión con Valores Para Resultados, la cual es tomada como una Política adicional en el presente proyecto.

Una vez identificadas las principales actividades por política, se asocian a cada actividad los requisitos relacionados de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001-2015, ISO 27001:2022 e ISO 45001:2018, en los cuales se encuentra relación y que contribuyen al cumplimiento de las actividades propuestas por las políticas y dimensiones del modelo. Identificando que hay actividades del MIPG a las que es posible asociar más de un requisito de las normas asociadas a la presente investigación.

Posteriormente, a partir de los requisitos de las NTC correlacionados con las actividades del MIPG, se clasifican las actividades entre los factores clave para la integración de sistemas de gestión, a partir de los factores propuestos por el Convenio Usta – Icontec, los cuales son: Estratégico, Humano y Operativo, y que según De la Ossa, (2018) se definen como:

Estratégico: Conjunto de procesos y actividades relacionadas con el direccionamiento general y el gobierno de la organización, la comprensión del contexto, la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, la gestión de riesgos y oportunidades, la asignación de los recursos, la evaluación del desempeño organizacional y la toma de decisiones.

Operativo: Conjunto de procesos y actividades relacionadas con la cadena de valor para la oferta y realización de los productos y servicios, la gestión de la información documentada, la definición e implementación de mecanismos de seguimiento y medición para evidenciar el cumplimiento de los resultados esperados por todas las partes interesadas y la ejecución de acciones de mejora continua.

Humano: Conjunto de procesos y actividades relacionadas con la cultura organizacional, la definición y comprensión de roles, autoridad y responsabilidad, el liderazgo y compromiso, el desarrollo de competencias, la motivación y la participación, la gestión de los conocimientos de la organización y la implementación de mecanismos de comunicación, con el fin de generar conciencia en las personas.

En la figura 7 se presenta un apartado de la relación existente entre las principales actividades de la Política de Fortalecimiento Organizacional y Simplificación de Procesos del MIPG con los requisitos de la ISO 9001, así como su respectiva clasificación en los factores clave para la integración de sistemas de gestión.

FIGURA 8. Relación entre la Política de Fortalecimiento Organizacional y Simplificación de procesos con la norma ISO 9001

Modelo Integrado de Planeación y Gestión Versión 4 – 2021	NTC-ISO 9001:2015	FACTOR CLAVE DE INTEGRACIÓN		
		Estrategico	Humano	Operativo
3. Dimensión: Gestión con Valores Para Resultados				
Política - Fortalecimiento Organizacional y Simplificación de Procesos				
Formalizar como mínimo: Estructura orgánica, esquema de negocio, cadena de valor, estructura administrativa y planta de personal	4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	×		
	5.2 Política			
	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización			
Trabajar por procesos (objetivos, actividades, secuencia, responsables, riesgos, controles, revisar y documentar)	8.1 Planificación y control operacional	×		×
	4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos			
	8.1 Planificación y control operacional			
	8.2 Requisitos para los productos y servicios			
	8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente			
	8.5 Producción y provisión del servicio			
	8.6 Liberación de productos y servicios			
	8.7 Control de las salidas no conformes			
10.2 No conformidad y acción correctiva				
Gestionar recursos físicos y servicios internos	7.1 Recursos	×		

Fuente: Elaboración propia.

La relación de las 19 Políticas del MIPG y las normas ISO, se describe de forma completa en el Anexo A.

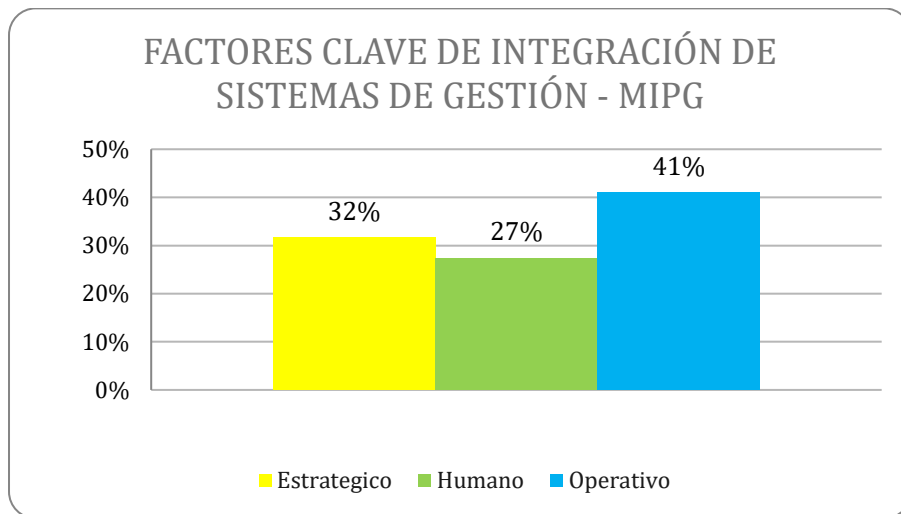
Para los casos en los cuales una actividad del MIPG se relaciona con varios requisitos de las NTC y a su vez, estos requisitos tienen diferente clasificación dentro de los factores clave de integración de sistemas de gestión, la clasificación de la actividad del MIPG se realiza a partir de un análisis del equipo consultor, teniendo en cuenta la finalidad de la actividad y la cantidad de requisitos que pertenecen a cada factor.

Con el fin de analizar la relación existente, se determinaron los momentos en los cuales se relacionan las NTC ISO 9001, 14001, 27001 y 45001 con las actividades de implementación de las políticas del MIPG, entendiendo los “momentos” como aquellas situaciones en las cuales una de las actividades del MIPG tienen relación con uno o más requisitos de las NTC.

De acuerdo con lo anterior, se puede interpretar que:

- En cuanto a la clasificación de las actividades del MIPG entre los 3 factores clave de integración, se identifica que el 41% de estas pertenecen al factor clave operativo, 32% al factor estratégico y el 27% restante al humano. Como se presenta en la figura 8.

FIGURA 9. Clasificación de las actividades del MIPG en los factores claves de integración de Sistemas de Gestión



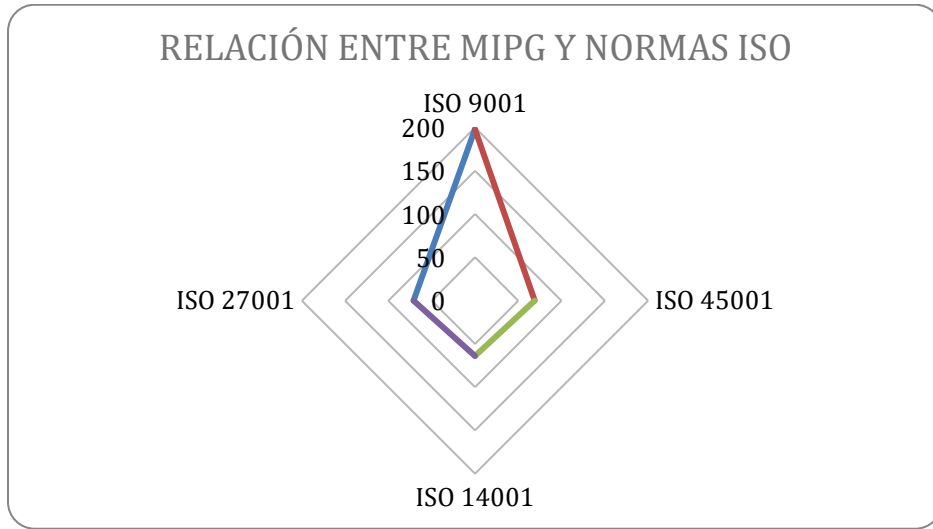
Fuente: Elaboración propia.

- La NTC ISO 9001 se relaciona en 198 momentos con el MIPG, seguido de la ISO 27001 con 71 momentos, ISO 45001 con 69 y 14001 con 64.

Lo anterior muestra que el MIPG tiene una mayor relación con los requisitos de la NTC ISO 9001:2015, identificando un enfoque principalmente hacia el Sistema de Gestión de la Calidad en el sector público y en menor medida con las NTC ISO 14001:2015, 45001:2018 y 27001:2022, las cuales son abordadas cada una principalmente desde una política en específico.

La figura 9 muestra la relación existente entre el MIPG y cada NTC abordada en el presente proyecto, evidenciando que hay 310 requisitos de la NTC ISO 9001 alineados con el MIPG, así como 118 requisitos de la ISO 27001, 112 de la 45001 y 100 de la ISO 14001.

FIGURA 10. Relación entre MIPG y las Normas ISO



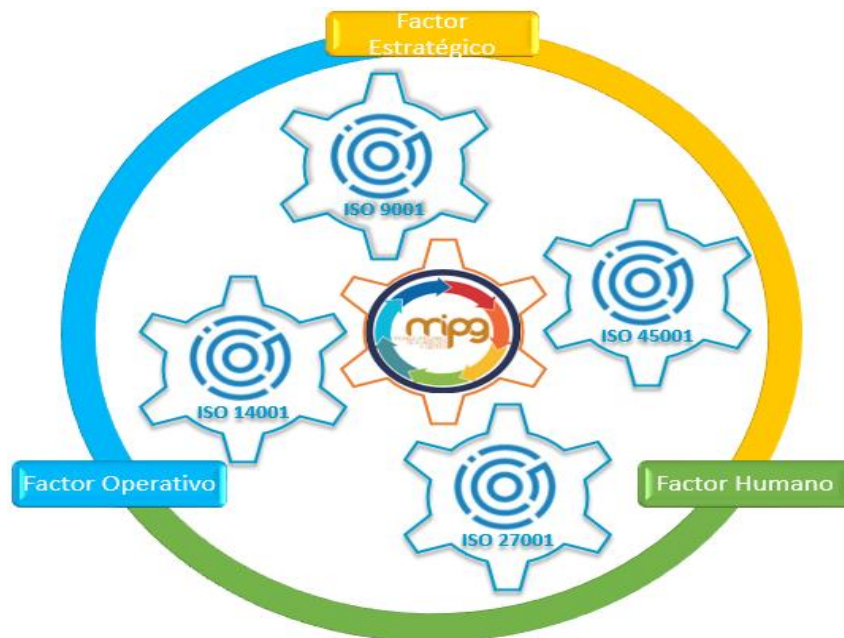
Fuente: Elaboración propia.

7.2.METODOLOGÍA DE ARTICULACIÓN ENTRE EL MIPG Y LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 E ISO 27001:2022

La estructuración de la Metodología de Integración se elaboró tomando como base los factores clave de Integración de Sistemas de Gestión (Estratégico, Humano y Operativo), de acuerdo con la metodología propuesta por el Convenio Usta-Icontec para la articulación de sistemas de gestión, que para este caso son las normas NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 27001:2022 y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión.

Para su desarrollo se toma como eje principal el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG, el cual se articula con las NTC ISO 9001, 14001, 27001 y 45001 en el marco de los factores clave de integración, como se representa en la figura 10.

FIGURA 11. Estructura de la metodología de integración



Fuente: Elaboración propia.

El Anexo B presenta la metodología diseñada, la cual está conformada por 4 secciones:

- Presentación de la metodología: En esta sección se encuentra la descripción general de la metodología, su objetivo y la definición de los factores clave de integración que son utilizados en la herramienta.
- Tablero de mando de articulación MIPG: El usuario podrá seleccionar la Dimensión o Política que desee y consultar como se articula el MIPG con el SGC, SG-SST, Sistema de Gestión Ambiental y el Sistema de gestión de Seguridad de la Información.
- Políticas y Dimensiones del MIPG: Esta sección permite identificar la articulación de cada política del MIPG dentro de los factores clave de integración, encontrando los lineamientos por política, los requisitos de las NTC asociados con MIPG, los responsables dentro de la entidad de cumplir con los lineamientos, las herramientas utilizadas actualmente para el cumplimiento, las recomendaciones dadas por el equipo consultor para llevar a cabo la articulación y finalmente, las herramientas sugeridas para su implementación, las cuales corresponden a aquellas guías, documentos, matrices o manuales recopilados de las diferentes entidades del orden nacional, líderes de política del MIPG, tales como el Departamento Administrativo de la Función Pública, Colombia Compra Eficiente, Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado, Archivo General de la Nación, Departamento Nacional de Planeación, DANE y los Ministerios de Hacienda, Tics y Justicia y del Derecho, entre otros. Los cuales ayudan a la entidad en la eficaz implementación de los lineamientos establecidos en el modelo.

La figura 11 es un apartado, a manera de ejemplo de las actividades de la Política de Integridad del MIPG clasificadas en el factor clave de integración Estratégico, su articulación con los requisitos de la NTC ISO 9001:2015 y los responsables de su cumplimiento.

FIGURA 12. Articulación política de integridad

FACTOR	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN MIPG	RELACION CON	RESPONSABLES	
		9001	PROCESO	DEPENDENCIA
Política - Integridad				
ESTRATÉGICO	Construcción y seguimiento al Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano	6.1	Direccionamiento Estratégico y Articulación Gerencial	Secretaría de Planeación
		9.1.1		
	Implementación de acciones para la identificación temprana de conflictos de intereses, mecanismos de denuncia y control interno que permitan un seguimiento efectivo a los riesgos de gestión y corrupción	6.1	Evaluación y Seguimiento	Oficina de Control Interno

Fuente: Elaboración propia.

De la misma manera, la figura 12 muestra un apartado de las herramientas actuales, recomendaciones y las herramientas de apoyo para llevar a cabo la articulación de la política de Integridad, se describe de forma completa en el Anexo B.

FIGURA 13. Articulación política de integridad (herramientas)

HERRAMIENTAS DE LA ENTIDAD PARA CUMPLIR EL LINEAMIENTO	RECOMENDACIONES	HERRAMIENTAS DE APOYO
Política - Integridad		
Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano	Revisar el estado de avance o desarrollo de la política de integridad a través de herramientas de autodiagnóstico	Estrategias para la construcción del plan anticorrupción y de atención al ciudadano versión 2
Documento E-PID-GUI-013 Guía para la Gestión de Riesgos	Además, en la formulación del PAAC formular las acciones para identificar riesgos de corrupción y conflictos de intereses.	Autodiagnóstico para la gestión de conflicto de intereses. Guía para la identificación y declaración de conflictos de interés.

Fuente: Elaboración propia.

- Factores clave de integración: Finalmente, se encuentran clasificados los numerales de las normas de los sistemas de gestión dentro de los factores clave de integración - Estratégico, Humano y operativo - encontrando por cada numeral de las normas ISO, los lineamientos del MIPG asociados y que deben ser tenidos en cuenta durante el mantenimiento y gestión del Sistema Integral de Gestión y Control de la entidad.

La figura 13 muestra el requisito 5.1 (Liderazgo y compromiso) de las NTC objeto de articulación y las actividades de gestión del MIPG relacionadas, así como la política a la que pertenecen.

FIGURA 14. Actividades del MIPG relacionadas con el requisito 5.1 de las NTC

FACTOR HUMANO		
A continuación, seleccione el requisito que desea consultar		5.1
NUMERAL	REQUISITO ISO/LINEAMIENTO MIPG	NORMA ISO/POLÍTICA MIPG
5.1	5.1 Liderazgo y compromiso	9001
5.1	5.1 Liderazgo y compromiso	45001
5.1	5.1 Liderazgo y compromiso	14001
5.1	5.1 Liderazgo y compromiso	27001
NUMERAL	LINEAMIENTO DEL MIPG QUE SE ASOCIA CON EL REQUISITO	POLITICA DEL MIPG
5.1	Definir cuál es el propósito fundamental -misión-, razón de ser u objeto social- para el cual fue creada la entidad	Política - Planeación Institucional
5.1	Conformar y capacitar un equipo de trabajo que lidere el proceso de planeación de la participación	Política - Participación Ciudadana en la Gestión Pública
5.1	Conformar y capacitar un equipo de trabajo que lidere el proceso de planeación de los ejercicios de rendición de cuentas.	Política - Participación Ciudadana en la Gestión Pública
5.1	La entidad demuestra el compromiso con la integridad	Política - Control Interno
5.1	Compromiso con la competencia de todo el personal, por lo que la gestión del talento humano tiene un carácter estratégico con el despliegue de actividades clave para todo el ciclo de vida del servidor público -ingreso, permanencia y retiro.	Política - Control Interno

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de la metodología propuesta, se ha desarrollado una herramienta que consolida la relación entre las actividades del MIPG y los requisitos de los estándares ISO que conforman el SIGC de la Gobernación de Cundinamarca. Esta herramienta permite a los trabajadores y procesos involucrados contar con un panorama completo de todos los requisitos del sistema que deben cumplirse.

De igual manera, la metodología permite abordar los diferentes requisitos desde la perspectiva de los factores clave de integración, orientando la gestión del sistema de manera organizada hacia una adecuada planeación estratégica, el fortalecimiento del factor humano y la correcta operación de los procesos para alcanzar los objetivos. Para ello, se recopilan las herramientas proporcionadas por las entidades líderes de política del MIPG para el cumplimiento de los requisitos, así como las principales recomendaciones para su articulación con las normas ISO.

Adicionalmente, la metodología facilita la identificación sencilla de todas las actividades de cada una de las 19 políticas del MIPG que están relacionadas y deben abordarse conjuntamente con los requisitos de los estándares ISO, en el marco de los factores clave de integración de sistemas de gestión. Esto permite mejorar la operación del sistema, optimizar los recursos, aumentar la eficacia del mismo y mejorar la interacción entre los procesos y la toma de decisiones.

7.3.VALIDACIÓN POR MEDIO DE CONSULTA A EXPERTOS EL CONTENIDO DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA PARA LA ARTICULACIÓN DEL MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) Y LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 E ISO 27001:2022

Una vez finalizada la metodología, se elaboró un instrumento de validación para ser aplicado por parte de 9 expertos en las temáticas asociadas a la consultoría. Para la selección de los expertos se tuvieron en cuenta los siguientes requisitos:

TABLA 6. Perfil de expertos

Perfil de Expertos	
Nivel de Formación	Especialista, Magíster o nivel de formación superior en áreas relacionadas con la metodología de articulación o en el sector público
Experiencia	Contar con por lo menos de 3 años de experiencia en entidades del sector público de Colombia en cargos relacionadas con el MIPG o implementación de 3 o más normas de la metodología de articulación.
Ocupación	Debe estar vinculado a una entidad pública y ejecutar funciones relacionadas con el MIPG o implementación de 3 o más normas de la metodología de articulación

Fuente: Elaboración propia.

En el instrumento de validación (Anexo C) se evaluaron los aspectos más importantes de la metodología de articulación, en este se listan los ítems a evaluar en 3 categorías divididas de la siguiente manera: ítems asociados a la claridad de la metodología; asociados a la pertinencia de la metodología; y asociados a la aplicabilidad de la metodología. Para la evaluación de los criterios se definió la siguiente escala tipo likert:

- 1: Está totalmente en desacuerdo
- 2: Está en desacuerdo
- 3: Está de acuerdo, pero considera que requiere ajustes
- 4: Está de acuerdo
- 5: Está totalmente de acuerdo

En la tabla 7 se presenta la descripción de los perfiles de los expertos que apoyaron la validación de la metodología propuesta.

TABLA 7. Consolidado perfil de los expertos

Consolidado perfil de expertos			
Nombre	Nivel de Formación	Experiencia	Ocupación
1. Jairo Enrique Espinosa Rosas	Ing. Industrial (UPTC) y Especialista en Ingeniería de Procesos y Calidad. (EAN)	14 años de experiencia en el diseño, implementación y certificación de Sistemas de Gestión en entidades públicas y privadas.	Asesor de la Secretaría de la Función Pública – administrador de ISolucion (software para la automatización de Sistemas de Gestión) y Coordinador del Sistema Integral de Gestión y Control.
2. Paola Gutiérrez Rodríguez	Administradora Financiera y de Sistemas Especialista en Gerencia para la Administración de Sistemas de la Calidad Actualmente Curso Especialización Gerencia para el Desarrollo Organizacional - 2do semestre	Más de 5 años en la implementación y mantenimiento al SIGC de la Gobernación de Cundinamarca	Profesional Universitario Grado 2 - Secretaría de la Función Pública - Dirección de Desarrollo Organizacional Coordinar y asistir a los equipos de mejoramiento en la formulación y ejecución de las herramientas de planificación internas definidas dentro del SIGC. Realizar la revisión periódica al avance de los compromisos establecidos en las herramientas de planificación internas definidas dentro del SIGC, con el fin de lograr la eficiencia administrativa de la Administración Central Departamental. Administrar, mantener y validar funcional y metodológicamente el SIGC.
3. Andrey Torres Barreto	Profesional en Salud Ocupacional, Especialista en Gestión Social y Ambiental, Auditor ISO 9001, 14001, 45001, Auditor Líder IRCA ISO 45001:2018	Más de 12 años de experiencia en sectores como Construcción, Hidrocarburos, Metalmecánica, entidades educativas y más de 4 años en el Sector Público. Poseo conocimientos y experiencia	Contratista de la Dirección de Desarrollo Organizacional, encargado del seguimiento, mantenimiento y mejora continua del proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, de la Gobernación de Cundinamarca y de todos

Consolidado perfil de expertos			
Nombre	Nivel de Formación	Experiencia	Ocupación
		para coordinar, liderar equipos de trabajo y alcanzar objetivos que contribuyan a implementar, mantener y mejorar continuamente los sistemas de Gestión bajo diferentes esquemas como: Seguridad, Salud en el trabajo, Calidad y Gestión Ambiental, MIPG asegurando el cumplimiento de la normatividad vigente y el beneficio de los grupos de interés.	los componentes del sistema de gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 1562/2012, el decreto 1072/2015 y la norma ISO 45001: 2018 y demás normas que adopte el departamento
4. Sandra Yaneth Murillo Daza	Ingeniera Industrial Especializada en ingeniería de la calidad y el comportamiento y en Gobierno y Gestión del Desarrollo Regional y Municipal	15 años de experiencia profesional relacionada con Sistemas de gestión e integración con MIPG	Profesional especializado de la Dirección de Desarrollo Organizacional - Secretaría de la Función Pública, Vinculada desde 4 de abril de 2006
5. Mónica Orozco	Economista de la U. Sto. Tomás, especialista en Administración Financiera de la Universidad de Los Andes, con estudios en Desarrollo y Planeación Territorial. Auditor Interno ISO 9001:2015.	Experiencia en MIPG: Desde que se implementó el MIPG en las entidades públicas territoriales 2018, a través de la evaluación del mismo por medio de la herramienta FURAG, en la Gobernación de Cundinamarca vinculada como contratista; me responsabilizaron de la consolidación a la resolución del FURAG desde la Secretaría de Planeación – Dirección de Seguimiento y Evaluación. Por ser ésta, la secretaría técnica que lidera el tema. Paralelamente estaba encargada del SIGC utilizado allí, denominado ISolucion, en temas de formulación y	Ocupación actual: Soy contratista de prestación de servicios profesionales en los municipios de Funza, Madrid y Sibaté, para temas de planeación territorial, MIPG y Hacienda.

Consolidado perfil de expertos			
Nombre	Nivel de Formación	Experiencia	Ocupación
		seguimiento a riesgos, acciones de mejora, planes de acción, etc., de la Dirección de S&E, de la Sec. De Planeación de Cundinamarca. Así como en la formulación y consolidación del Plan Anticorrupción PAAC del Departamento, por ser la Secretaría de Planeación, la entidad técnica que lo compendia. En 2017 fui nominada en la Gobernación, al premio a Contratista Comprometido con la Mejora Continua". También nominada en 2018, año en que gané dicho premio.	
6. María Victoria Gómez Arias	Administrador de Empresas – Universidad Cooperativa de Colombia. Especialista en Gerencia Administrativa y Financiera Pública – Universidad Central. Auditor Interno ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 del Consejo Colombiano de Seguridad. Auditor líder ISO 45001: 2018 Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SGS IRCA 393063. Curso Auditorías Internas en un SGSI – ICONTEC Auditor líder en Sistemas de Gestión Integrados ISO 9001:2015 – ISO 14001:2015- SGS. Diplomado en Gestión Pública –	Ingreso a la Gobernación de Cundinamarca desde el 14 de mayo de 1997, entre los cargos desempeñados: - Director Operativo en la Dirección de Organización y Fortalecimiento Institucional – Secretaría de Educación. - Profesional Especializado 09 en la Dirección de Educación Superior Ciencia y Tecnología de la Secretaría de Educación. - Profesional Especializado 06 en la Dirección de Desarrollo Organizacional de la Secretaría de la Función Pública.	Ocupación actual en la Gobernación de Cundinamarca, donde se ha establecido, documentado e implementado de acuerdo con los Sistemas de Gestión de Calidad, MIPG, Gestión de la Seguridad de la Información, Sistema de Gestión Ambiental y Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Consolidado perfil de expertos			
Nombre	Nivel de Formación	Experiencia	Ocupación
	<p>Universidad de Los Andes. Diplomado Actualización Tributaria - Pontificia Universidad Javeriana. Capacitación en SGSST – ARL Positiva. Diplomado Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público – Pontificia Universidad Javeriana Cursos Fundamentos de Gestión del Riesgo NTC ISO 31000: 2009 – SGC.</p>		
7. Viviana Turriago Mejía	<p>Comunicadora Social - Universidad Santo Tomás Especialista en administración y gerencia de sistemas de calidad- Convenio USTA- ICONTEC Especialista en Gobierno y Gestión Pública territoriales - Pontificia Universidad Javeriana</p>	<p>14 años de experiencia en el sector público Secretaría Distrital de Integración Social (8 años) Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (3 años) Secretaría Distrital de Gobierno (3 años)</p>	Líder del Sistema Integrado de Gestión para procesos misionales
8. Bladismir Arias Pineda	<p>Profesional en Administración de Empresas Especialista en Gerencia Pública y Control Fiscal Magíster en Gobierno y Políticas Públicas Candidato a Doctorado en Gerencia Pública y Política Social</p>	Más de 20 años de experiencia en el sector público	Líder Administrativo y Financiero de la Gobernación de Córdoba
9. Angela González Castañeda	<p>Administradora Pública Especialista en Alta Gerencia Magíster en Política Social</p>	<p>Implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG Ese Hospital de la Vega 2021-2023.</p>	<p>Implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG Ese Hospital de la Vega 2021-2023. Seguimiento de políticas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG</p>

Consolidado perfil de expertos			
Nombre	Nivel de Formación	Experiencia	Ocupación
		<p>Seguimiento de políticas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG Gobernación de Cundinamarca 2020-2023.</p> <p>Asesorar la implementación y seguimiento del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG en el Instituto Municipal de Recreación y Deporte de Soacha IMRDS 2021-2022.</p> <p>Estrategias exitosas de cierre de gobierno y en lo que respecta a la realización de la planeación y seguimiento del plan de desarrollo departamental, rendición de cuentas e implementación de políticas MIPG 2023 Gobernación de Cundinamarca.</p> <p>Estrategias exitosas de cierre de gobierno y en lo que respecta a la realización de la planeación y seguimiento del plan de desarrollo departamental, rendición de cuentas e implementación de políticas MIPG 2023 Gobernación de Cundinamarca.</p>	<p>Gobernación de Cundinamarca 2020-2023.</p> <p>Estrategias exitosas de cierre de gobierno y en lo que respecta a la realización de la planeación y seguimiento del plan de desarrollo departamental, rendición de cuentas e implementación de políticas MIPG 2023 Gobernación de Cundinamarca.</p> <p>Estrategias exitosas de cierre de gobierno y en lo que respecta a la realización de la planeación y seguimiento del plan de desarrollo departamental, rendición de cuentas e implementación de políticas MIPG 2023 Gobernación de Cundinamarca.</p>

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los resultados de la validación, se realizaron por medio de los instrumentos de Alpha Cronbach y validez Hernández-Nieto de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

El coeficiente Alpha de Cronbach es una medida que se utiliza para evaluar la confiabilidad o consistencia interna de un conjunto de escalas o elementos de prueba dentro de un cuestionario, este oscila entre cero y uno, mayor fiabilidad cuando se acerca a uno, menor fiabilidad o consistencia cuando se acerca a cero. (Oviedo y Campo, 2005)

Los resultados obtenidos por cada uno de los expertos pueden observarse en el anexo C. El coeficiente de Alpha de Cronbach obtenido fue de 0,97 lo que indica que el instrumento tiene una fiabilidad excelente como se muestra en la tabla 8:

TABLA 8. Resultados Alpha de Cronbach

Alpha de Cronbach		
K:	12	El número de ítems
S Si²:	1,5308642	Sumatoria de las Varianzas de los ítems
Sr²:	13,8765432	La Varianza de la suma de los ítems
a:	0,97055969	Coeficiente de Alfa de Cronbach

Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de validez de Hernández-Nieto permite medir y evaluar cuantitativamente la validez de contenido por ítem de un determinado instrumento de recolección de datos, mediante la técnica de juicio de expertos, esta escala oscila entre cero y uno, si es menor a 0,6 se interpreta que la validez y concordancia es inaceptable y si es mayor a 0,9 se interpreta que la validez y concordancia es excelente. (Hernandez, 2003)

Los resultados obtenidos asociados a los criterios de claridad, pertinencia y aplicabilidad se pueden observar en el anexo C, el consolidado de estos tres criterios evaluados obtuvieron resultados superiores a 0,9 lo que nos indica que la validez y concordancia es excelente como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 9. Resultados Hernández-Nieto

	Sumatoria puntaje Sujetos	Sumatoria /valor máximo	Coefficiente validez de contenido (CVC)	Probabilidad de error	CvC-Pe
1. Criterio de claridad	176	8,8	0,97777778	2,58117E-09	0,97777778
2. Criterio de pertinencia	172	8,6	0,95555556	2,58117E-09	0,95555555
3. Criterio de Aplicabilidad	175	8,75	0,97222222	2,58117E-09	0,97222222

Fuente: Elaboración propia.

Se puede evidenciar que el resultado general de la aplicación de los instrumentos para la validación es positivo y de acuerdo con las observaciones y sugerencias de los expertos, la herramienta metodológica será de gran utilidad para la Gobernación de Cundinamarca. A continuación, se muestra en la tabla 10 el análisis realizado a las observaciones y sugerencias de los validadores:

TABLA 10. Análisis de observaciones y sugerencias de expertos

Nombre del experto	Observaciones - Sugerencias	Análisis y acciones por tomar
Jairo Enrique Espinosa Rosas	La capacidad de desglosar la metodología en lenguaje claro y sencillo, traducido en el manual de uso	La metodología propuesta contiene en la página inicial la sección denominada "componentes de la metodología" en la cual se dan las indicaciones para navegar en todas las secciones de la matriz. Así mismo, cada sección cuenta con una explicación sobre la información que allí se encuentra.
Andrey Torres Barreto	Me parece importante y como valor agregado que como parte de la metodología no solo se contempla la norma ISO 45001 sino los demás requisitos legales aplicables en seguridad y salud en el trabajo	Se recomienda que la Gobernación de Cundinamarca mantenga actualizada la matriz de tal forma que se contemplen todas las actualizaciones que tengan tanto las normas ISO como el MIPG. Adicionalmente, se sugiere incluir requisitos que la entidad considere pertinentes para su sistema de gestión y que no se encuentran contemplados dentro del alcance de la consultoría.

Nombre del experto	Observaciones - Sugerencias	Análisis y acciones por tomar
Sandra Yaneth Murillo Daza	Posibilidad de incluir un campo para definir cuál es la evidencia de cada ítem o posible evidencia para dar cumplimiento.	En la matriz de articulación de políticas y dimensiones del MIPG con las normas ISO se incluye la columna denominada "evidencia de cumplimiento" y en esta, se listan aquellas posibles evidencias para que la entidad demuestre el cumplimiento de los requisitos.
Judith Paola Gutiérrez Rodríguez	Considero que se debe tener en cuenta el PAAC, dentro del marco de MIPG	El Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano se contempla en la metodología, siendo abordado en las políticas de Gestión Estratégica del Talento Humano, Planeación Institucional y Servicio al Ciudadano.
Bladismir Arias Pineda	Considero que es importante dejar algún aviso, mensaje o algo que indique la fecha de actualización de la información para que el usuario tenga seguridad de que tanto está actualizada, esto debido a que hay cambios constantes.	Se incluye en cada una de las hojas de la metodología un campo donde se muestra la fecha de la última actualización, permitiendo conocer la fecha de actualización de requisitos y de la información cargada en la entidad.

Fuente: Elaboración propia.

8. CONCLUSIONES

La Gobernación de Cundinamarca tiene la obligatoriedad de cumplimiento del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), además de un alto compromiso con las normas ISO 9001 y 45001 de las cuales tiene certificación y las ISO 14001 y 27001 que están en proceso de implementación, por esta razón la herramienta metodológica para articular las normas ISO tomando como base el MIPG es de gran utilidad y genera un aporte importante de la eficacia y eficiencia en la gestión para ahorrar recursos de la organización en la operación conjunta del sistema, reducir la documentación, disminuir la percepción de los trabajadores involucrados en el sistema de gestión sobre que es una carga de trabajo adicional y facilitar la designación de roles y responsabilidades.

La matriz de relación realizada como parte del proyecto de investigación, fue de gran importancia dado que permitió observar de manera puntual todos los lineamientos del MIPG a tener en consideración para el diseño de la herramienta metodológica, esta matriz de relación permitió evidenciar que los factores claves de integración (estratégico, humano y operativo) permiten generar un impacto muy valioso para la organización ya que se detalla claramente los lineamientos del MIPG con requisitos de las normas ISO.

La herramienta metodológica diseñada tiene como punto de partida las políticas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión ya que fue una observación que brindó el enlace de la Gobernación de Cundinamarca, y se observó que los lineamientos de estas políticas tienen una relación directa con los requisitos de las normas ISO, esta relación permitió evidenciar los numerales de las normas ISO clasificados entre cada uno de los factores clave de integración, permitiendo relacionar los lineamientos asociados a las políticas del MIPG.

El Modelo Integrado de Planeación y Gestión, así como las normas ISO tienen en cuenta aspectos clave a nivel organizacional, identificando relación con los lineamientos del MIPG y requisitos de las normas ISO. Pero se deben tener en cuenta requisitos puntuales de las normas ISO ya que son muy específicos por su campo de aplicación, si dentro de la articulación no se cubren todos los aspectos se deben establecer actividades que permitan abarcar la totalidad de requisitos de las normas.

La validación de expertos es fundamental para el proyecto de investigación ya que permite obtener una valoración desde diferentes puntos de vista, de acuerdo al coeficiente Alpha de Cronbach los resultados obtenidos al consolidar la información fue de 0.97 y los coeficientes de validez de Hernández-Nieto asociados a los criterios de claridad, pertinencia y aplicabilidad fueron superiores a 0,9; esto aporta un valor agregado a la herramienta metodológica ya que, mediante la calificación de cada ítem, así como las observaciones y sugerencias se muestran resultados confiables y certeros al proyecto.

Finalmente, la herramienta metodológica propuesta y el anexo de relación del MIPG con las normas ISO, podrán ser utilizados por la Gobernación de Cundinamarca y cualquier entidad del sector público que esté en proceso de implementación de las normas ISO del presente proyecto dada su transversalidad, ya que estos documentos brindan información clara y de fácil aplicación para la articulación de los lineamientos del MIPG y las normas ISO 9001, 45001, 14001 y 27001.

9. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Gobernación de Cundinamarca aplicar la herramienta metodológica para la articulación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y las normas ISO 9001, 45001, 14001 y 27001 con el fin de optimizar y mejorar el desempeño de los procesos debido a que trae consigo muchas ventajas a nivel organizacional, ya que ayuda a reducir la generación de problemas por cambios que surjan en la Gobernación.

Para la implementación de los archivos entregados a la Gobernación de Cundinamarca como productos del presente trabajo se recomienda realizarlo lo más pronto posible en conjunto entre las Secretarías de la Función Pública y la Secretaría de Planeación, debido a que las dos tienen fases importantes en el desarrollo adecuado de la metodología, ya que la Secretaría de la Función Pública se encarga de la articulación de los sistemas y la Secretaría de Planeación de la evaluación y seguimientos las políticas del MIPG.

Se recomienda a nuevos investigadores sobre el tema de articulación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y las normas ISO abordar el trabajo desde las políticas del MIPG y no sobre las dimensiones ya que se evidencio en el presente proyecto que es la manera adecuada para poder articular de manera eficaz.

Es de gran importancia que siempre que se utilice la herramienta metodológica se verifiquen las versiones de las normas y del MIPG, para contar con la certeza que se encuentran actualizadas ya que si existe una nueva actualización puede afectar la correcta articulación.

Se recomienda socializar la herramienta metodológica entre los procesos que intervienen con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión ya que de esta manera será de gran utilidad no solo en la articulación sino también en la evaluación y seguimiento a las políticas del MIPG.

Cuando la Gobernación de Cundinamarca decida implementar un nuevo sistema de gestión se recomienda incluirlo dentro de la herramienta metodológica entregada para una articulación más rápida y efectiva con los demás sistemas y con el MIPG.

10. REFERENCIAS

- Abad Puente, J., & Sanchez-Toledo Ledesma, A. (2012). *Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión*. España: AENOR. Obtenido de <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/15056.pdf>
- Advisera. (2023). *ISO 45001: ¿Qué es, cómo funciona y por qué utilizarla?* Recuperado el 4 de agosto de 2023, de [advisera: https://advisera.com/45001academy/es/que-es-la-norma-iso-45001/](https://advisera.com/45001academy/es/que-es-la-norma-iso-45001/)
- Alcaldía de Santiago de Cali. (julio de 2023). *La Evaluación de Resultados es la Dimensión 4 de MIPG*. Recuperado el 3 de agosto de 2023, de <https://www.cali.gov.co/desarrolloinstitucional/publicaciones/162753/la-evaluacion-de-resultados-es-la-dimension-4-de-mipg/>
- Bernardo, M., Simon, A., Tarí, J. J., & Molina-Azorín, J. F. (11 de Febrero de 2015). Benefits of management systems integration: a literature review. *Journal of Cleaner Production*, págs. 260-267. Obtenido de https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5968203/mod_resource/content/1/Marcela_Benefits%20of%20management%20systems%20integration.pdf
- Colombia potencia de vida. (14 de julio de 2023). *modelo integrado de planeacion y gestion*. Recuperado el 3 de agosto de 2023, de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-institucionales/Modelo-Integrado-de-Planeacion-y-Gestion/>
- De la Ossa Espinosa, R. (2018). Metagestión y factores clave en la integración de los sistemas de gestión. *Repository usta*, 1.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (1 de Marzo de 2023). *Información General: DAFP*. Obtenido de Sitio web del DAFP: <https://www.funcionpublica.gov.co/quienes-somos/funciones-generales>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (1 de Marzo de 2023). *Manual Operativo MIPG*. Bogotá, Bogotá, Colombia.

- Díaz Schery, C. A., Rodríguez Vignón, Y., & Vidal Méndez, E. (12 de Junio de 2021). Las competencias ambientales en la formación de los estudiantes de ingeniería industrial. *EduSol*, págs. 173-184. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/360055222_Las_competencias_ambientales_en_la_formacion_de_los_estudiantes_de_ingenieria_industrial_The_environmental_competitions_in_the_formation_of_the_students_of_industrial_engineering
- Ferguson Amores, M. C., García Rodríguez, M., & Bornay-Barrachina, M. (4 de Febrero de 2002). Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, págs. 97-118. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=251464>
- Fondo de Garantías de Instituciones Financieras [FOGAFIN]. (21 de Octubre de 2020). *Modelo Integrado de Planeación y Gestión*. Obtenido de <https://www.fogafin.gov.co/que-es-fogafin/planes-politicas-y-protocolos/modelo-integrado-de-planeacion-y-gestion>
- Forbes Álvarez, R. (2014). Estructura de alto nivel de la ISO y su impacto en las normas de sistemas de gestión. *CEGESTI Exito Empresarial*, 1-3.
- Funcion Publica. (agosto de 2023). *Colombia potencia de vida*. Recuperado el 3 de agosto de 2023, de Funcion Publica: <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg/detalle-del-modelo/tags/talento-humano>
- Funcion Publica. (julio de 2023). *Como opera la MIPG*. Recuperado el 3 de agosto de 2023, de Funcion publica: <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg/como-opera-mipg>
- García Escobar, J. A. (3 de Marzo de 2019). Documentación del sistema de gestión de calidad de acuerdo (Tesis de pregrado). *Universidad Cooperativa de Colombia*.
- Gobernación de Cundinamarca. (22 de Diciembre de 2016). *La Gobernación de Cundinamarca fue recertificada en calidad*. Obtenido de Sitio web Gobernación de Cundinamarca: https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/secfuncionpublica/!ut/p/z1/tVRLb6MwEP4rveRIbMLDZm9pEiVUzTYpTVO4INsY4hXYFChU_fVrdptDq21I1S2yZNn-

HuNhxiaCDyCSpBUZaYSSJNfrMHLja39pr3w4-YmRh-

D26n5hmnO8Xswg2L8FLPGIC7dzvPHh6gY6gQuic_jwg28Kz-OfAESn5e9BBKKSiqSExHUhgjQ

Gobernación de Cundinamarca. (3 de Junio de 2020). *Misión y Visión*. Obtenido de Sitio web Gobernación de Cundinamarca: <https://www.cundinamarca.gov.co/gobernacion/Informacion-institucional/mision-y-vision>

Gobernación de Cundinamarca. (2021 de Enero de 2021). *Código de integridad del servidor público de Cundinamarca*. Obtenido de Sitio web Gobernación de Cundinamarca: <https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/9944613c-768a-4886-8448-b64fedd56877/codigo-de-integridad.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n6z1A7F>

Gobernación de Cundinamarca. (13 de Abril de 2021). *Mapa de provincias: Sitio web gobernación de Cundinamarca*. Obtenido de <https://mapas.cundinamarca.gov.co/documents/cundinamarca-map::mapa-provincias-2020/about>

Gobernación de Cundinamarca. (2 de Marzo de 2022). *Isolucion Gobernación de Cundinamarca*. Obtenido de Manual del sistema integral de gestión y control: <https://isolucion.cundinamarca.gov.co/Isolucion/Administracion/frmFrameSet.aspx?Ruta=Li4vRnJhbWVTZXRBcnRpY3Vsby5hc3A/UGFnaW5hPUJhbmNvQ29ub2NpbWllbnRvNEN1bmRpbmFtYXJjYS9lL2UzMTBhZWYyMGE2NDQ1NWZiMWQxYjdlYWl2ZTdkY2I1L2UzMTBhZWYyMGE2NDQ1NWZiMWQxYjdlYWl2ZTdkY2>

Gobernación de Cundinamarca. (31 de Enero de 2023). Obtenido de Sitio web Gobernación de Cundinamarca: <https://www.cundinamarca.gov.co/home>

Gobernación de Cundinamarca. (18 de Enero de 2023). *Funciones y deberes: Sitio web Gobernación de Cundinamarca*. Obtenido de <https://www.cundinamarca.gov.co/gobernacion/Informacion-institucional/funciones-y-deberes>

Gomez, J. (2021). *el modelo de control interno en Colombia, un analisis desde las capacidades institucionales: El caso del municipio de San Carlos (Cordoba)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

- Heras Saizarbitoria, I., Merce, B., & Casadeus Fa, M. (1 de Diciembre de 2007). La integración de sistemas de gestión basados en estándares internacionales: Resultados de un estudio empírico realizado en la CAPV. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, págs. 155-174.
- Hernandez Nieto, R. (2003). Contribuciones al análisis estadístico. *Revista Venezolana de CIENCIA POLÍTICA*, 132-134. Obtenido de <http://www.revenicyt.ula.ve/storage/repo/ArchivoDocumento/cipo/v23/articulo10.pdf>
- International Organization for Standardization. (23 de Septiembre de 2015). *ISO 14001 Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso*. Obtenido de Online Browsing Platform ISO: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>
- International Organization for Standardization. (23 de Septiembre de 2015). *ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos*. Obtenido de Online Browsing Platform ISO: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- International Organization for Standardization. (12 de Marzo de 2018). *ISO 45001 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso*. Obtenido de Online Browsing Platform ISO: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- International Organization for Standardization. (9 de Noviembre de 2022). *ISO IEC 27001 Information security management systems*. Obtenido de Online Browsing Platform ISO: <https://www.iso.org/standard/27001>
- International Organization for Standardization. (11 de Marzo de 2023). *About us: International Organization for Standardization*. Obtenido de Sitio web ISO: <https://www.iso.org/about-us.html>
- Jørgensen, T., Remmen, A., & Mellado, M. (22 de Abril de 2005). Integrated management systems - three different levels of integration. *Journal of Cleaner Production*, págs. 1-10. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Arne-Remmen/publication/223037908_Integrated_management_systems_-_Three_different_levels_of_integration/links/59f787380f7e9b553ebee6ba/Integrated-management-systems-Three-different-levels-of-integration.pdf

- Kaupila, O., Härkönen, J., & Väyrynen, S. (3 de Junio de 2015). Integrated HSQE management systems: Developments and trends. *International Journal for Quality Research*, págs. 231-242. Obtenido de <http://www.ijqr.net/journal/v9-n2/4.pdf>
- Ministerio de Defensa Nacional. (1 de agosto de 2023). *Modelo integrado de Planeacion y Gesiton*. Recuperado el 3 de agosto de 2023, de mipg: <https://mipg.mindefensa.gov.co/sitios/home/mipg/Paginas/dimension-de-gestion-con-valores-para-resultados.aspx>
- Moreno Parra, P. A., Restrepo Benavidez, B., & Sánchez Martín, P. (1 de Julio de 2021). Aplicación metodológica: the integrated use of management system standards para la integración de sistemas de gestión. *SIGNOS, investigación en sistemas de gestión*, págs. 134-170.
- Muzaimi, H., Chew, B. C., & Hamid, S. R. (9 de Marzo de 2017). Integrated management system: The integration of ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 and ISO 31000. *AIP Conference Proceedings 1818*, págs. 2-15.
- Nagles, G. (2007). *La gestión del conocimiento como fuente de innpovacion*. Recuperado el 3 de agosto de 2023, de Revista Escuela de Administración de Negocios: <https://www.redalyc.org/pdf/206/20611495008.pdf>
- Nueva ISO 45001. (noviembre de 2018). *Cómo ha sido la trayectoria de la norma ISO 45001?* Recuperado el 4 de agosto de 2023, de ISO 45001: <https://www.nueva-iso-45001.com/2018/11/como-ha-sido-la-trayectoria-de-la-norma-iso-45001/>
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (17 de Septiembre de 2021). *Noticias*. Obtenido de OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang--es/index.htm
- Ortiz González, Y. (20 de Septiembre de 2018). El impacto de los sistemas integrados de gestión HSEQ en las organizaciones de America Latina: Una revisión sistemática. *Revista Chilena de economia y sociedad*, págs. 76-93.

Oviedo, H., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 572-580. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>

Presidencia de la Republica de Colombia. (30 de Diciembre de 2003). *Gestor normativo: Función Pública*.

Obtenido de Sitio web Departamento Administrativo de la función Pública:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=11232>

Presidencia de la Republica de Colombia. (9 de Diciembre de 2004). *Gestor normativo: Función Pública*.

Obtenido de Sitio web Departamento Administrativo de la Función Pública:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=15423>

Presidencia de la Republica de Colombia. (17 de Julio de 2006). *Gestor normativo Función Pública*. Obtenido

de Sitio web Departamento Administrativo de la Función Pública:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=20832>

Presidencia del Senado de la Republica de Colombia. (9 de Junio de 2015). *Gestor normativo: Función Pública*.

Obtenido de Sitio web Departamento Administrativo de la Función Pública:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61933>

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO A. Matriz de relación MIPG - NORMAS ISO

ANEXO B. Metodología de articulación del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) con ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001, ISO 27001

ANEXO C. Validación