



**Herramientas de control e Indicadores para medir el impacto del programa
Médico en tu Territorio Cuidando tu Salud de la Secretaría de salud de
Cundinamarca**

Diana Sofia Benavides Benavides

John Boorman Parada Reyes

Julio Ernesto Carrillo Ovalle

Universidad Ean

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Facultad de Ingeniería

Bogotá, D.C., Colombia.

1 de noviembre de 2025

**Herramientas de control e Indicadores para medir el impacto del programa
Médico en tu Territorio Cuidando tu Salud de la Secretaría de salud de
Cundinamarca**

Diana Sofia Benavides Benavides

John Boorman Parada Reyes

Julio Ernesto Carrillo Ovalle

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magíster en Administración de Empresas de Salud,
Magíster en Administración de Empresas, Magíster en Inteligencia de Negocios.**

Director (a):

Edwin Augusto Lozada Franco

Modalidad:

Consultoría Profesional

Universidad Ean

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Facultad de Ingeniería

Bogotá, D.C., Colombia.

1 de noviembre de 2025

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá, D.C., 20 de agosto de 2025.

Resumen

Este trabajo de grado presenta una propuesta de herramientas de control e indicadores para medir el impacto del programa "Médico en tu Territorio, Cuidando tu Salud" de la Secretaría de Salud de Cundinamarca, implementado para cerrar las brechas de acceso a la salud en áreas rurales de 101 municipios, el programa carece de un plan estandarizado para evaluar su efectividad y sostenibilidad.

El objetivo principal es proponer un sistema de seguimiento que permita a la Secretaría tomar decisiones basadas en datos. El diseño metodológico de la consultoría se fundamentó en una investigación aplicada de carácter descriptivo, sustentada en fuentes de datos mixtas, desarrollada bajo un enfoque deductivo y con alcance transversal. Se realizó un diagnóstico estratégico (análisis PESTEL, FODA y fuerzas de Porter), se aplicaron entrevistas semiestructuradas a líderes del proyecto y encuestas a los médicos participantes para recolectar información.

Los resultados revelaron brechas en la recolección y procesamiento de datos, la falta de indicadores definidos y la necesidad de mejorar aspectos de las condiciones laborales del personal médico. Como solución, se propone un modelo de inteligencia de negocios que incluye 16 indicadores clave (KPIs), herramientas para la recolección y validación de datos, así como un tablero de control en Power BI. Esta propuesta permitirá monitorear el programa de manera objetiva, facilitando la mejora continua y la rendición de cuentas sobre su impacto.

Palabras Clave: Indicadores de gestión, salud pública, inteligencia de negocios (BI), tablero de control, gerencia estratégica

Abstract

This academic document presents a proposal for control tools and indicators to measure the impact of the program “Médico en tu Territorio, Cuidando tu Salud,” implemented by the Secretariat of Health of Cundinamarca to reduce healthcare access gaps in rural areas across 101 municipalities. Currently, the program lacks a standardized framework to evaluate its effectiveness and long-term sustainability.

The main objective is to propose a monitoring system that enables the Secretariat to make data-driven decisions. The methodological design of this graduate-level project was based on applied descriptive research supported by mixed data sources, developed under a deductive approach and a cross-sectional scope. A strategic diagnosis was conducted—including PESTEL, SWOT, and Porter’s Five Forces analyses—along with semi-structured interviews with project leaders and surveys administered to participating physicians.

The findings revealed gaps in data collection and processing, the absence of defined indicators, and the need to improve several aspects of the working conditions of medical personnel. As a solution, this document proposes a business intelligence model that includes sixteen key performance indicators (KPIs), tools for data collection and validation, and a Power BI dashboard. This proposal will enable objective monitoring of the program, support continuous improvement, and strengthen accountability regarding its impact.

Keywords: Management indicators, public health, business intelligence (BI), dashboard, strategic management

Contenido

Lista de Figuras	9
Lista de Tablas	10
Introducción	11
Objetivos.....	15
Objetivo general	15
Objetivos específicos	15
Justificación	16
Marco Institucional.....	19
Marco Contextual.....	22
Marco Conceptual.....	27
Inteligencia de Negocios en Proyectos.....	27
Legislación en salud con alcance nacional y territorial.	32
Gerencia estratégica	33
Administración estratégica de recursos humanos.....	35
Indicadores - KPI´s.....	38
El Balanced Score Card (BSC).....	42
Diseño Metodológico de la Consultoría.....	43
Tipo de investigación para la consultoría.....	43
Población	44
Técnica de muestreo.....	45
Instrumento de análisis externo e interno	45
Procedimiento de diagnóstico interno.....	48
Descripción de las variables de estudio.....	50
Ficha técnica del diagnóstico	51
Análisis de resultados	53

Instrumentos de análisis externo	53
Análisis de fuerzas internas y externas PESTEL	53
Análisis de las Fuerzas de Porter	58
Análisis FODA – Programa Médicos en tu Territorio	60
Resultados instrumentos análisis.	61
Instrumentos de análisis interno.	64
Análisis de Entrevista.....	64
Análisis Encuestas.....	66
Articulación de instrumentos para el análisis.	74
Brechas del proceso diagnóstico	75
Plan de Intervención	78
Modelo lógico de intervención	78
Acciones para el cierre de las brechas	78
Presentación del producto solución	79
Descripción de los elementos de la solución	80
Indicadores	80
Herramientas de control.....	83
Riesgos en la implementación.	98
Conclusiones	99
Recomendaciones	100
Referencias	103
Anexos.....	115
Anexo 1 Tabla de indicadores seleccionados.....	115
Anexo 2 Instrumento Entrevista a líderes del proyecto.....	126
Anexo 3 Encuesta Médicos	127

Anexo 4 Propuesta Formulario de Satisfacción del Usuario - Centro Médico - Médico en tu territorio.....	129
Anexo 5 Encuesta de satisfacción de capacitación	131
Anexo 6 Formato propuesto de Prevalidador reporte atención ESES.....	132

Lista de Figuras

Figura 1 Estructura Organizacional.....	19
Figura 2 Resultado Global de la encuesta	67
Figura 3 Condiciones laborales.....	68
Figura 4 Ambiente laboral	69
Figura 5 Capacitaciones	70
Figura 6 Equilibrio Laboral y Personal	71
Figura 7 Impacto del programa	73
Figura 8 modelo lógico de intervención.....	78
Figura 9 Acciones para el cierre de las brechas.....	78
Figura 10 Esquematización de la solución	79
Figura 11 Modelo lógico.....	86
Figura 12 Modelo físico.....	91
Figura 13 Propuesta tablero de control página 1.....	92
Figura 14 Propuesta tablero de control página 2.....	92
Figura 15 Cronograma del proyecto.....	94
Figura 16 Recursos y estimación presupuesta.....	96
Figura 17 Propuesta de formulario satisfacción del usuario	129
Figura 18 Encuesta de satisfacción de capacitación	131
Figura 19 Formato propuesto de Prevalidador reporte atención ESES	132
Figura 20 Reglas de validación PowerQuery	132

Lista de Tablas

Tabla 1 Servicios Secretaría de salud de Cundinamarca.....	20
Tabla 2 Ficha técnica del diagnóstico	51
Tabla 3 Análisis PESTEL.....	53
Tabla 4 Cargos que respondieron la encuesta.....	66
Tabla 5 Brechas del proceso diagnóstico.....	75
Tabla 6 descripción de dimensiones y tablas de hechos.....	87
Tabla 7 Indicadores seleccionados	115

Introducción

Planteamiento del Problema

La salud es un derecho fundamental en Colombia, actualmente el país cuenta con una normativa que garantiza y regula la atención en salud de la población:

- La Constitución Política de Colombia, establece que el Estado debe garantizar el acceso a servicios de salud bajo los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.

(Constitución Política de Colombia, 1991, art. 49)

- Con la Ley 100 de 1993, se crea el Sistema General de Seguridad Social.

(Congreso de Colombia, 1993)

- La Ley estatutaria 1751 de 2015, reconoce el derecho a la salud como autónomo e irrenunciable y establece los principios y obligaciones del Estado para proveer los servicios a la población. (Congreso de Colombia, 2015)

- El decreto 780 de 2016 describe las instituciones, normas y demás disposiciones del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud. (Ministerio de Salud y Protección Social [MinSalud], 2016)

Para el 2023, se estimó en Cundinamarca una población de 3.577.177 habitantes, de los cuales el 24% se encontraba en área rural (Gobernación de Cundinamarca, 2024). El Plan Territorial de salud para el periodo 2024 – 2027 de Cundinamarca, integrando los hallazgos del Análisis de Situación en Salud (Gobernación de Cundinamarca, 2024) identificó las brechas para el acceso a servicios de salud como son los recursos económicos limitados para cubrir costos operativos, la baja cobertura de servicios médicos, falta de personal capacitado, inoportunidad en la atención principalmente en áreas rurales y rurales dispersas, fragmentación de los servicios prestados y pérdida de la continuidad de la atención (Gobernación de Cundinamarca, 2024).

El Plan de Desarrollo Departamental 2024-2028 de Cundinamarca en su meta número 102, propone fortalecer la cobertura, accesibilidad y continuidad de los servicios de salud

(Gobernación de Cundinamarca, 2024). La Secretaría de Salud de Cundinamarca implementó en agosto de 2024, en municipios en categoría 4, 5 y 6, el programa "Médico en tu territorio, cuidando tu salud" (Gobernación de Cundinamarca, 2024).

En el Índice de Salud Rural 2024, un informe en el que se analizan las condiciones de salud de la población rural para proponer estrategias que permitan mejorar la equidad, en él se identifican aspectos clave que impactan de manera negativa la salud de las personas como son las deficiencias en servicios públicos básicos como acceso a alcantarillado en el 41% y agua potable en el 39%, compromiso de la viabilidad financiera de algunas empresas sociales del estado, la desigualdad en la distribución de médicos y talento humano en salud impactando la oportunidad en la atención, baja cobertura de internet (menor a 1% en el 37,4% de los municipios) lo que dificulta la implementación de telemedicina, insuficiente intervención en temas relacionados con salud mental, deficiente número de controles prenatales en departamentos con alta ruralidad como Vaupés, Guainía y Vichada en donde el número de mujeres que asiste a consultas prenatales no supera el 38% (Así Vamos en Salud, 2025).

De acuerdo con la información brindada por la entidad, las principales motivaciones para implementar el programa están dadas por la dificultad que tiene la población para acceder a servicios de salud después de las 5 de la tarde en los municipios que no cuentan con red de urgencias, por lo que deben esperar hasta el día siguiente para acceder a una consulta, no disponibilidad de ambulancias en la noche, necesidad de recorrer largas distancias para acceder a atención médica y las dificultades para atraer personal médico a las áreas rurales de municipios que tienen una población menor a 10000 habitantes (Secretaría de Salud de Cundinamarca, comunicación personal, febrero 28 de 2025).

El objetivo principal del programa es fortalecer la prestación de servicios de salud eliminando barreras de acceso y continuidad de la atención en salud de la población rural de Cundinamarca trabajando desde el componente primario (Secretaría de salud de

Cundinamarca, comunicación personal, febrero 28 de 2025). Desde la Secretaría de salud, se realiza la gestión financiera y administrativa para asegurar el talento humano necesario (Secretaría de salud de Cundinamarca, comunicación personal, febrero 28 de 2025).

El programa “Medico en tu territorio, cuidando tu salud” tiene dos componentes principales, el primero es la atención por consulta ambulatoria no programada por medicina general las 24 horas del día y el segundo, atención especializada por pediatría, medicina interna y ginecología en modalidad de teleconsulta o en jornadas presenciales (Gobernación de Cundinamarca, 2024).

De acuerdo con la información brindada por la Secretaría de salud de Cundinamarca, durante la fase de diagnóstico, se evaluaron las sedes habilitadas para consulta externa por medicina general las 24 horas de acuerdo con el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud - REPS, se excluyeron los centros que contaban con servicio de urgencias y consulta las 24 horas. Se identificaron los municipios con barreras para acceso a consultas especializadas y se establecieron valores diferenciales para la remuneración del talento humano en salud (Secretaría de salud de Cundinamarca, comunicación personal, febrero 28 de 2025).

En una segunda fase, se avanzó con la revisión presupuestal, el financiamiento y se establecieron los convenios con los prestadores (Secretaría de salud de Cundinamarca, comunicación personal, febrero 28 de 2025). A partir de 26 convenios, se han beneficiado 101 municipios, 55 con atención por medicina general en consulta externa 24 horas y 76 con acceso a consulta especializada (Secretaría de salud de Cundinamarca, comunicación personal, febrero 28 de 2025).

Se contrataron 187 médicos generales, cada sede cuenta con 3 médicos para realizar turnos rotativos, a cada uno se le ofrece estadía y beneficios académicos como becas para especialidades médicas y cursos de formación continua en asociación con

universidades (Secretaría de salud de Cundinamarca, comunicación personal, febrero 28 de 2025).

La tercera fase comprende la medición y análisis del impacto del programa en los municipios en los que se ha implementado (Secretaría de salud de Cundinamarca, comunicación personal, febrero 28 de 2025). Este es el objetivo de la consultoría.

Pregunta De Investigación

¿Qué mecanismos se pueden proponer para controlar y medir el impacto del programa Médico en tu territorio: Cuidando tu salud de la Secretaría de Salud de Cundinamarca?

Objetivos

Objetivo general

Proponer herramientas de control e indicadores que permitan medir el impacto del programa “Médico en tu territorio: Cuidando tu salud” implementado por la Secretaría de Salud de Cundinamarca

Objetivos específicos

- Desarrollar un diagnóstico que permita identificar los elementos sujetos de medición para establecer el impacto del programa Médico en tu territorio: Cuidando tu salud
- Analizar la información recolectada para reconocer brechas y oportunidades orientadas a la formulación de mecanismos de control aplicables al programa
- Plantear herramientas de control y seguimiento para la construcción de un tablero de indicadores que evidencie el cumplimiento de los objetivos del programa para la institución

Justificación

El programa “Médico en tu Territorio”, impulsado por la Secretaría de Salud de Cundinamarca a través de la Dirección de Desarrollo y Servicios, es una iniciativa clave para aumentar la población que accede a los servicios de salud en 101 municipios de categorías 4, 5 y 6 del departamento (Gobernación de Cundinamarca, 2024). Su propósito es eliminar barreras de acceso y garantizar una atención médica continua para comunidades rurales históricamente desatendidas. Esta estrategia se encuentra alineada tanto con el Plan de Desarrollo Departamental 2024–2027 como con el Plan Nacional de Desarrollo Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, lo que refuerza su relevancia dentro de la agenda pública (Gobernación de Cundinamarca, 2024; Secretaría de Salud de Cundinamarca, 2023).

A pesar de su importancia, para asegurar que el programa esté cumpliendo su propósito y contribuyendo al bienestar de la población, es fundamental implementar herramientas que permitan evaluar su impacto. Actualmente no existen metodologías estandarizadas para medir la efectividad y sostenibilidad del programa, lo que limita la facultad de la Secretaría para basar sus decisiones en datos, según información compartida por la institución (Secretaría de Salud de Cundinamarca, comunicación personal, 28 de febrero de 2025). Este proyecto busca responder a esta necesidad mediante la construcción de un marco metodológico que permita identificar, almacenar, procesar y evaluar de manera objetiva los resultados del programa.

El contexto operativo presenta desafíos relevantes: muchos municipios carecen de servicios de urgencias o atención médica continua, y enfrentan dificultades de acceso a la atención. Para atender esta realidad, se han destinado 7.993'552.600 pesos al componente de médicos 24 horas, lo que ha permitido contratar 187 médicos distribuidos en equipos de tres por sede, de acuerdo con la Secretaría de Salud (Secretaría de Salud de Cundinamarca, comunicación personal, 28 de febrero de 2025). Para garantizar el uso

eficiente de estos recursos y maximizar su impacto, resulta indispensable contar con mecanismos de evaluación que faciliten la detección de oportunidades de mejora y optimización del programa.

Más allá de la atención directa, la estrategia busca fortalecer la red de prestadores públicos y privados mediante asistencia técnica, seguimiento normativo y gestión de proyectos de infraestructura y dotación. La medición de su impacto permitirá evidenciar mejoras en la prestación de servicios de baja y alta complejidad, asegurar el cumplimiento del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud (MinSalud, 2019) y fortalecer la capacidad operativa de las Empresas Sociales del Estado, en concordancia con el artículo 49 de la Constitución Política de Colombia (1991, art. 49).

Uno de los pilares del programa es la contratación de talento humano, incluidos médicos generales y especialistas en gineco-obstetricia, medicina interna y pediatría. Para determinar si estas contrataciones están logrando eliminar barreras de acceso, es necesario medir indicadores de cobertura, satisfacción del usuario y resultados en salud materna, infantil y general (Secretaría de Salud de Cundinamarca, 2024).

La consultoría propone integrar métodos cuantitativos y cualitativos, combinando análisis de datos, registros de atención, encuestas a personal médico y entrevistas a líderes del programa. Este enfoque mixto permitirá identificar brechas, comprender el funcionamiento operacional del programa y caracterizar de manera integral su desempeño. Los resultados no solo beneficiarán a la Secretaría de Salud de Cundinamarca, sino que constituirán un referente metodológico replicable en otras regiones con retos similares. Además, contribuirán a la generación de conocimiento académico en la evaluación de programas de salud y a la escalabilidad de este tipo de intervenciones (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2023). La medición de resultados permitirá demostrar la efectividad e impacto social del programa, fortalecer el sistema departamental de salud y

promover la equidad en el acceso, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2015).

Esta propuesta se fundamenta en los principios constitucionales que reconocen la salud como un derecho fundamental y una responsabilidad estatal (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 49) y se ajusta a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 y del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud (MinSalud, 2019). Aunque el acceso a información pública sobre el programa es limitado, la Dirección de Desarrollo y Gestión de la Red de Prestación de Servicios ha brindado acceso a bases de datos, documentos oficiales, encuestas y otros insumos relevantes, demostrando un alto interés institucional por los resultados del estudio (Secretaría de Salud de Cundinamarca, 2024). Este respaldo, junto con los recursos financieros, humanos y técnicos contemplados en el Plan de Desarrollo Departamental 2024–2028, aseguran la viabilidad técnica y operativa del proyecto, respaldando su potencial para evaluar de manera efectiva el impacto del programa “Médico en tu Territorio”.

Marco Institucional

Las Secretarías de despacho de Cundinamarca pertenecen a las dependencias principales de la administración departamental y tienen dentro de sus funciones formular, coordinar, dirigir y ejecutar las políticas, planes, programas y proyectos del correspondiente sector administrativo, para el caso de la Secretaría de salud pertenece al sector de Bienestar Humano y Social y tiene entre otras funciones integrar actividades transectoriales que permitan mejorar la calidad de vida y mantener o mejorar el estado de salud de la población cundinamarquesa señalando al campesinado como sujeto de protección especial (Gobernación de Cundinamarca, 2024).

La Secretaría de Salud de Cundinamarca carece de una Visión, esto podría incurrir en que no tengan una imagen clara de su futuro o de su proyección, lo que puede indicar falencias en la planeación estratégica de las entidades que componen la gobernación.

De acuerdo con el Decreto Ordenanza 406 (Gobernación de Cundinamarca, 2024), los objetivos de la Secretaría de Salud son dirigir el sistema de seguridad social en salud del departamento, liderar lo relacionado con prestadores de servicios en salud, a partir de atención primaria y asistencia técnica y asesoría para acceso, promoción de salud de la población.

Figura 1 Estructura Organizacional



Nota. Tomada de “Estructura Organizacional”. Secretaría de Salud de Cundinamarca, s.f.-a <https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/secsalud/quienes-somos/estructura-organica>

De acuerdo con la Secretaría de Salud de Cundinamarca entre los servicios que presta se encuentran los siguientes:

Tabla 1 Servicios Secretaría de salud de Cundinamarca

Servicios de la Secretaría de salud de Cundinamarca

Acciones de Inspección, Vigilancia y Control: Ejecuta una serie de actividades a los diferentes actores involucrados en el sistema de salud, dentro de las que encontramos:

Autorización de establecimientos farmacéuticos droguerías, tiendas naturistas

Seguimiento y monitoreo a actividades de mantenimiento hospitalario

Tecnovigilancia: lineamientos, capacitaciones sobre dispositivos médicos y el reporte de eventos

Habilitación: expedir constancia de habilitación de los prestadores de servicios de salud y la autorización para imprimir los Distintivos de habilitación

Residuos generados en la atención en salud y otras actividades: impartir lineamientos y recopilar información reportada por los prestadores de servicios de salud sobre los residuos generados

Reactivovigilancia: lineamientos sobre reportes de eventos e incidentes

Calidad de Prestación de Servicios: estrategias para garantizar la calidad de los servicios de salud dentro de las que se incluyen: Divulgación normativa, capacitación a prestadores de servicios de salud, lineamientos relacionados con el COVID-19, programa comunidades saludables USAID entre otras

Red Prestadora de Servicios de Salud: lidera la reestructuración, renovación y actualización de la red pública de servicios de salud del departamento

Asistencia Técnica En Participación Social En Salud: busca brindar asistencia técnica para que los hospitales del departamento permitan la participación en salud de las comunidades

Convocatorias: para que personas naturales, asociaciones y otros actores presenten hojas de vida y participen en proyectos liderados por la Secretaría

Trámites y licencias: diferentes documentos, inscripciones y requisitos para los prestadores de servicios de salud en el departamento de Cundinamarca

Nota. Adaptado de “Oferta institucional”, Secretaría de salud de Cundinamarca, s.f.-b <https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/seccsalud/servicios-al-ciudadano/oferta-institucional/>

Un aspecto difícil de ubicar en la página web de la Gobernación y de la Secretaría de Salud es el código de integridad en el que están incluidos los valores del servidor público, este código debería ser visible y accesibles para las personas que quieran conocer más sobre la entidad.

Marco Contextual

Geografía y datos demográficos de Cundinamarca

Cundinamarca es un departamento que está en el centro del país, cuenta con 22.779 km² de extensión, con 116 municipios y la densidad de su población es de 152,69 hab/km² (Gobernación de Cundinamarca, 2024). La ruralidad estimada por el DANE para 2023 fue de 847.229 personas que representa un 24% de la población del departamento y se tienen comunidades indígenas como Muiscas, Kichwas y Jeruriwa Yukuna con una población estimada de 5.303 (Gobernación de Cundinamarca, 2024). Para el 2023, el 71,14% de los cundinamarqueses se encuentra entre 10 y 59 años y la pirámide poblacional es estacionaria con una base ancha (Gobernación de Cundinamarca, 2024).

Aseguramiento y Salud

El comportamiento del aseguramiento en Cundinamarca ha mostrado una tendencia positiva, pasando de 2.253.834 en 2018 a 2.707.671 afiliados en 2023, sin embargo, la cobertura a noviembre de 2023 llegó al 74,88% (Gobernación de Cundinamarca, 2024). El aseguramiento en municipios como Tena, Nilo, Albán fue menor al 40% (Gobernación de Cundinamarca, 2024).

La liquidación de Empresas promotoras de Salud que operaban en el régimen subsidiado ha promovido la participación de EPS del régimen contributivo como Famisanar, Nueva, Sanitas, Salud Total y Compensar (Gobernación de Cundinamarca, 2024).

De los 116 municipios, 87 cuentan con presencia de servicios de salud habilitados, los cuales están distribuidos en 2.839 prestadores en 3.456 sedes (Gobernación de Cundinamarca, 2024). 52 Empresas Sociales del Estado conforman la red de hospitales públicos. Cundinamarca se divide en 14 regiones de salud: Sabana Centro Occidente, Medina, Soacha, Centro Oriente Almeidas, Centro, Centro Oriente – Guavio, Norte,

noroccidente, Bajo Magdalena, Nororiente, Sabana Centro, Sur, Sur Oriente y Suroccidente (Gobernación de Cundinamarca, 2024).

Iniciativas para ampliar la cobertura y atención en salud en Colombia

En Colombia, el ingreso a atención en salud en áreas rurales y grupos vulnerables es un reto, pero varias regiones han creado programas para acercar la atención médica a quienes más lo necesitan:

En Bogotá en su Plan de Gobierno de Bogotá Humana 2012-2016, se avanzó en la iniciativa "Territorios Saludables para un buen vivir" enfocado en atención primaria en salud y como estrategia para disminuir las desigualdades; como antecedente, la capital había contado con dos programas: Salud a su Hogar y Salud a Su Casa (Giraldo, 2016). Los resultados de mayor impacto están relacionados con disminución de la desnutrición crónica, pasando de 18.3% en 2012 a 17% en 2015, la tasa de mortalidad infantil disminuyó de 11.9% en 2012 a 9.6% en el 2014, y la mortalidad materna de 40.8% en 2012 a 29% en 2014 (Giraldo, 2016).

En el departamento del Magdalena, en programa "Médico en tu Casa", en el que equipos básicos de salud realizaron visitas a las casas verificando las condiciones habitacionales, evaluando el manejo de basuras y promoviendo la atención de la población definida como vulnerable: Gestantes, población menor de 5 años, personas en condición de discapacidad, personas mayores y adultos con riesgo cardiovascular (Gobernación de Magdalena, 2020). Las metas del programa se centraron en aumentar la cobertura de vacunación, disminuir la mortalidad materna y en menores de 5 años, contener la incidencia de enfermedades transmisibles como sífilis y VIH/sida (Gobernación de Magdalena, 2020).

El plan territorial de Magdalena incluye también la disminución de la mortalidad por rabia, enfermedad diarreica aguda, dengue grave, malaria, tuberculosis, desnutrición en niños con edades por debajo de 5 años y muertes a causa de lesiones autoinflingidas

(Gobernación de Magdalena, 2020). Las metas también incluyen disminuir la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como hipertensión arterial sistémica y diabetes, extender la lactancia materna en términos de duración, disminuir el número de niños con bajo peso al nacer, contener la incidencia de diferentes tipos de violencia como la infringida contra el núcleo familiar y la mujer (Gobernación de Magdalena, 2020).

Para 2022, la mortalidad materna fue una de las peores del país, encontrándose en 79.84 por 100.000 nacidos vivos, valor que está por encima del nacional (42.9 x100.000 nacidos vivos), la tasa de mortalidad por desnutrición en menores de 5 años también estuvo muy por encima con respecto a la cifra nacional (29.13 versus 10.12), datos que dentro del análisis presentado por la Gobernación del Magdalena, pueden reflejar el efecto de factores sociales que pueden afectar la salud como la pobreza, viviendas en condiciones deficientes, falta de educación en salud y barreras que limiten el acceso a salud (Gobernación de Magdalena, 2024).

Para el año 2022, en el Magdalena se reportó la tasa de embarazo más baja de los últimos 4 años 3.27 por cada 1000 mujeres entre 10 y 14 años. La cobertura de vacunación para la rabia ha aumentado del 70% en 2020 a 74.5% y 76% en el 2023 y 2023 respectivamente (Gobernación de Magdalena, 2024). Hasta finales de 2022, más de 330,000 personas habían sido beneficiados con consultas médicas y actividades de promoción de la salud (Gobernación del Magdalena, 2024).

Dentro de los resultados, se destaca también que en 2024 se reportó una reducción total de muertes maternas en el departamento (Gobernación del Magdalena, 2024). Si bien los resultados son variados, el programa ha permitido visualizar problemáticas que se han planteado como objeto de intervención dentro del Plan de desarrollo territorial 2024 – 2027 en alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Gobernación de Magdalena, 2024).

En Santa Marta, por ejemplo, el programa "Salud al Barrio - Médico en tu Casa" ha brindado atención a más de 15,000 personas en 42 barrios, con actividades como vacunación, consultas médicas y odontológicas, educación sobre salud sexual y actividades para promover estilos de vida saludables (Alcaldía Distrital de Santa Marta, 2022). En general los datos de mortalidad en niños en Santa Marta son preocupantes y se encuentran muy por encima de los resultados nacionales para 2021 la tasa de mortalidad de 1-5 años fue de 18.5x1000 niños, frente a un 14.8 x1000 departamental y 13.2 nacional para el mismo periodo, la principal causa está relacionada con desnutrición (Alcaldía de Santa Marta, 2024).

La razón de mortalidad materna en 2022 fue de 62 x 100.000 nacidos vivos, cifra menor al promedio nacional de 80.9, datos positivos teniendo en cuenta que para 2020 y 2021 la tasa venía en aumento, reportándose en 86.1 y 188.3 respectivamente (Alcaldía de Santa Marta, 2024). El documento base del Plan de Desarrollo Santa Marta 2024-2027 no incluye datos de 2023 para comparar las estadísticas después de la implementación del programa.

En el departamento de Huila, en el año 2023 se lanzó "Salud en casa Huila crece contigo" como una estrategia de atención primaria en salud implementada por la secretaría de salud departamental, aplicada en los 37 municipios con la que se buscó hacer una caracterización de la población, realizar la identificación de riesgos y gestión de rutas integrales e integradas de atención en salud a través de equipos multidisciplinarios (Gobernación del Huila, 2023).

Estos equipos operan en áreas rurales, rurales dispersas y urbanas integrando a la red prestadores de servicios para dar continuidad a la atención (Gobernación del Huila, 2023) e implementando alianzas intersectoriales en pro de la recuperación de la salud (MinSalud, 2023). Este programa ha permitido visibilizar problemas de acceso a servicios de salud como son las demoras en la autorización de servicios no incluidos en

el plan de beneficios, inoportunidad y falta de personal especialmente a nivel nutricional (MinSalud, 2023).

La Secretaría de Salud e inclusión social de Antioquia, lanzó en 2025 el modelo Contigo Antioquia con una inversión de 25 mil millones de pesos con el fin de mejorar la cobertura de consulta médica especializada a través de telesalud incluyendo servicios como psiquiatría, pediatría, urgencias, medicina interna y toxicología a los municipios más retirados de Medellín (Gobernación de Antioquia, 2025). La primera fase comprende la orientación por telesalud en 100 instituciones hospitalarias de primer nivel mejorando la eficiencia en la atención con la participación de más de 50 profesionales de la salud y de áreas como administración en salud e ingeniería de sistemas con lo que se busca mejorar las estadísticas relacionadas con mortalidad materna, enfermedad coronaria, desnutrición y otras condiciones prevalentes en Antioquia (Gobernación de Antioquia, 2025).

Estos programas están marcando un hito en la atención en salud especialmente en áreas rurales en las que se requiere proveer servicios médicos bajo modelos de calidad y seguridad. Si bien las comunidades reconocen la importancia de los programas que buscan mejorar las condiciones de salud de la población más allá de una visión biológica, con la intervención de determinantes sociales, se hace necesario involucrar diferentes sectores incluyendo la academia con el fin de innovar e implementar nuevas tecnologías en salud (Rodríguez-Moreno et al., 2023). Se reconoce también el compromiso político para que estas intervenciones sean sostenibles en el tiempo y la necesidad de estandarizar y sistematizar los datos e información recolectada de cada uno de los programas con el fin de documentar los resultados y así medir el impacto en la población (Rodríguez-Moreno et al., 2023).

Marco Conceptual

Inteligencia de Negocios en Proyectos

La gestión en las empresas privadas y del sector público se enfrenta a un entorno caracterizado por una creciente generación de datos capturados en diferentes momentos y por medio de distintos aplicativos, generando una necesidad creciente de almacenar, procesar y entender estos datos lo cual es importante a en el momento de tomar decisiones oportunas y con la información correcta. En este contexto la inteligencia de Negocios (Business Intelligence o BI, por sus siglas en inglés) emerge como un enfoque estratégico y un conjunto de herramientas tecnológicas.

Según, Sharda (2020) el BI se consolida como un enfoque estratégico y tecnológico esencial para transformar datos en conocimiento accionable, orientando las decisiones basadas en la evidencia; aunque inicialmente se popularizó en el sector empresarial, es un término que se aplica con mucha relevancia al sector público y al sector salud pues sus principios (decisiones basadas en datos) contribuyen a mejorar la eficiencia, equidad y transparencia de los programas sanitarios.

La Inteligencia de Negocios no es una única tecnología, sino un proceso iterativo y un ecosistema tecnológico diseñado para transformar datos crudos en información significativa y conocimiento accionable (Sharda et al., 2020). Su objetivo primordial es ofrecer la información indicada, en el instante adecuado a los interesados para facilitar una gestión de decisiones más acertadas y eficaces en las organizaciones (Wixom et al., 2014). Huang et al. destacan que BI permite fusionar análisis estadísticos y de minería de datos, generando visualizaciones interactivas y modelos predictivos para apoyar a los profesionales sanitarios.

La evolución del BI ha progresado desde un enfoque puramente retrospectivo hacia capacidades predictivas y prescriptivas. De acuerdo con Narulita et al. (2025) este avance representa un cambio fundamental en cómo las organizaciones utilizan los datos:

- Análisis Descriptivo: Responde a la pregunta "¿Qué ha sucedido?". Se centra en la presentación de datos históricos a través de informes y tableros de control para entender el rendimiento pasado.
- Análisis Predictivo: Responde a la pregunta "¿Qué podría suceder?". Utiliza técnicas estadísticas y de aprendizaje automático para analizar datos actuales e históricos y hacer predicciones sobre el futuro.
- Análisis Prescriptivo: Responde a la pregunta "¿Qué deberíamos hacer?". Va un paso más allá del análisis predictivo, recomendando acciones específicas para optimizar los resultados y alcanzar los objetivos deseados.

Esta transición de la descripción a la prescripción marca un cambio en el poder organizacional. El BI ya no es dominio exclusivo de los departamentos de TI que producen informes estáticos. En su lugar, empodera a los gestores de primera línea, a los responsables de políticas y al personal clínico con recomendaciones basadas en datos, integrando la inteligencia directamente en los flujos de trabajo operativos. Como señalan Wixom et al. (2014), el BI es una piedra angular de la transformación digital, no solo por la tecnología que implementa, sino por su capacidad para fomentar una cultura organizacional basada en datos.

Dentro del proceso de BI se pueden observar los siguientes componentes clave:

Data Warehouse: también llamado almacén de datos, permiten a las empresas recopilar, organizar, analizar datos de múltiples orígenes (encuestas, registros administrativos, imágenes, videos, etc.), de acuerdo con Inmon (2005) es un proceso centralizado y normalizado (modelo entidad-relación) que sirve como una fuente única y consistente de la información de la organización. Un data warehouse bien diseñado es orientado a temas, integrado, no volátil y registra la dimensión temporal de la información, para posibilitar su análisis (Wang et al., 2024).

Extracción, Transformación y Carga (ETL): es un conjunto de procesos que alimenta el data warehouse, recopilando datos de diferentes sistemas de información para estandarizarlos, limpiar inconsistencias y cargarlos en la estructura definida (Kimball & Caserta, 2004). El ETL identifica las variables relevantes, las mapea al modelo del almacén (unificando formatos y terminologías), realiza limpieza de datos (desidentificación, normalización) y finalmente carga la información preparada en la base de datos central (Wang et al., 2024).

El Procesamiento Analítico en Línea (OLAP): Herramientas que permiten explorar, extraer y estudiar los datos de forma multidimensional, Con OLAP los usuarios pueden “hacer zoom” sobre los indicadores (por ejemplo, por período, región o indicador de salud) para identificar tendencias, patrones de enfermedad o disparidades en la atención. Esta dimensión analítica es clave para descubrir insights que no serían evidentes en reportes estáticos simples (Fugkeaw, Suksai & Hak, 2024).

Reportes y tableros de control: Interfaces visuales donde se muestran indicadores clave (KPI), agrupan gráficas y métricas en tiempo real o no para facilitar la supervisión de resultados. Stephen Few (2013), experto en visualización de datos, argumenta que un tablero de control bien diseñado debe presentar la información más importante de manera clara, concisa y visualmente atractiva, permitiendo monitorear rápidamente el estado de las actividades y los indicadores (KPIs) y facilitando el reconocimiento de las áreas que necesitan ser atendidas. Como señalan Helminski et al. (2022), los tableros permiten a los usuarios visualizar rápidamente datos accionables y optimizar el desempeño clínico u organizacional. De hecho, las plataformas modernas de BI están pensadas para actualizarse automáticamente: pueden mostrar información en tiempo real y así satisfacer las demandas de los usuarios, mejorando la rapidez en la toma de decisiones (Huang et al., 2024).

En cuanto a los reportes y tableros de control, existen diversas herramientas en el mercado que permiten crear gráficos y dashboards sin programación, facilitando el análisis por parte del personal de salud, cada una con fortalezas y desventajas, dentro de las más utilizadas se encuentran:

- Power Bi: tiene características como la exploración de datos y visualizaciones sin escribir código, Gran cantidad de objetos visuales, entorno similar a los programas de Microsoft Office lo que acelera la curva de aprendizaje, se integra con diferentes fuentes de datos tanto en la nube como locales, ETL con PowerQuery y lenguaje Dax para procesar información, posibilidad de actualización de data en tiempo real o programada, tiene aplicativo móvil donde se pueden visualizar informes, compartir informes por medio de enlace, embeber en páginas web o aplicativos de Microsoft, con la licencia gratuita, integración con la IA de Copilot, que permite realizar diferentes análisis a la información; dentro de las desventajas se evidencia que no está enfocada en el diseño, los objetos visuales pueden ser simples, puede tener problemas de rendimiento al manejar altos volúmenes de información (Gartner, 2024).

- Tableau: Está dentro de las herramientas más usadas, tiene conectividad a múltiples fuentes de información, actualizaciones de datos en tiempo real y programada, Manipulación de la data de forma fácil (arrastrar y soltar), con la vez posibilidad de integrar código más complejo para lograr diversos análisis, navegación interactiva y escalabilidad; dentro de las desventajas están que solo se puede visualizar si se tiene licencia, costos altos de implementación y licenciamiento complejo, la gobernanza y acceso a la información limitada, y caída de servidores cuando se alcanzan límites de almacenamiento (Gartner, 2024).

- Qlik View: cuenta con exploración de datos de manera interactiva, múltiples opciones de visualizaciones que permiten crear dashboards y reportes atractivos, permite realizar preguntas para encontrar insights y conexiones fácilmente, ETL (Extracción,

Transformación y carga) y almacenamiento de datos autónomos, se integra con diversas fuentes de datos tanto en la nube como locales. Por otro lado, la curva de aprendizaje es compleja, por lo que a los usuarios nuevos puede tomarles tiempo entender como usar la herramienta, puede ser costoso para empresas pequeñas o presupuestos limitados (Gartner, 2024).

Aplicación en programas de salud: Palacios-Tapia et al. (2020). destacan que soluciones de BI generan procesos más rápidos y ágiles en salud, modernizando tanto la gestión administrativa como la atención clínica, también señalan que en el sector público, dicha modernización conlleva ahorro de recursos (por ejemplo, reduciendo los gastos en formularios impresos o almacenamiento físico). La aplicación de la inteligencia de negocios al programa Médico en tu territorio de la secretaría de Salud de Cundinamarca traerá diversos beneficios como la optimización de recursos, evaluación del impacto, identificación de necesidades y brechas, transparencia y rendición de cuentas generando una toma de decisiones pertinente y con base en evidencia.

Evaluación de impacto y modelos lógicos: La evaluación de impacto constituye un enfoque metodológico orientado a identificar cambios atribuibles a una intervención, diferenciándolos de variaciones generadas por factores externos o tendencias naturales. Su propósito es establecer una relación causal entre el programa y sus resultados, fortaleciendo la toma de decisiones basada en evidencia (Gertler et al., 2016). Para estructurar dicha relación causal se emplean los modelos lógicos de intervención, los cuales describen de manera explícita la relación entre insumos, actividades, productos y resultados esperados, permitiendo clarificar la teoría del programa y orientar tanto el monitoreo como la evaluación. Este tipo de modelos facilita la identificación de supuestos críticos y proporciona una base analítica para comprender cómo y por qué una intervención produce determinados efectos en la población objetivo (Hayes et al., 2011).

Legislación en salud con alcance nacional y territorial.

En nuestro país, la salud como derecho está protegida por varias leyes y normas que aseguran que todas las personas en el territorio nacional tengan acceso a servicios médicos bajo estándares de calidad. Desde la Constitución Política de 1991, se afirma que el Estado debe ser garante de la salud como derecho fundamental (Constitución Política de Colombia, 1991).

El acceso a la salud y a condiciones ambientales salubres debe ser organizado y gestionado por el Estado, siguiendo principios para el aprovechamiento de los recursos, propendiendo por la cobertura a toda la población bajo un sistema solidario, para el disfrute de todas las personas en Colombia según el artículo 49 de la Constitución (Constitución Política de Colombia, 1991). La Ley 100 de 1993 trajo los pilares para la creación del Sistema General de Seguridad Social en Salud, en donde alineado con la Constitución, asegura a la población bajo sistema solidario basado en regímenes (Congreso de Colombia, 1993).

La Ley Estatutaria de Salud 1751 de 2015, dicta aspectos claves buscando asegurar, regular y proteger la salud, por ejemplo, el artículo 2 en donde se reafirma que al ser un derecho fundamental, no se puede renunciar a él y describe las actividades que el estado debe asegurar (Congreso de Colombia, 2015). En el artículo 5 se indica que el estado debe ser garante de la suficiencia, accesibilidad y calidad de la atención en todo el territorio y el artículo 6 menciona que la salud debe ser universal, accesible, equitativa, sostenible, progresiva y continua (Congreso de Colombia, 2015).

Para asegurar el tratamiento oportuno, se ha incluido reglamentación para las entidades promotoras de salud para asegurar la entrega completa y oportuna de medicamentos a los pacientes en un periodo no mayor a 48 horas, como describe el Decreto 019 de 2012, en su artículo 131 (Presidencia de la República de Colombia, 2012).

En Colombia se han adelantado iniciativas para mejorar la cobertura y aseguramiento de salud de las personas en áreas rurales y de grupos vulnerables con el fin de disminuir las inequidades. Para el periodo 2022-2026 el Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, define los lineamientos estratégicos para asegurar el derecho a la salud fortaleciendo el aseguramiento bajo un modelo de prevención, que además sea predictivo y resolutivo centrado en la Atención Primaria en Salud (APS) y la participación intersectorial (DPN, 2023).

En el territorio, la planeación para implementar las políticas nacionales se realiza con los Planes Territoriales de Salud, que a su vez, deben estar alineados con el Plan decenal de Salud Pública 2022-2031 (MinSalud, 2022). El Plan Territorial de Salud Cundinamarca – Caminando, humanizando y gobernando por tu salud 2024 – 2027 define las metas a partir del análisis situacional y necesidades identificadas (Gobernación de Cundinamarca, 2024).

Gerencia estratégica

Las teorías de la administración estratégica ofrecen marcos conceptuales y metodológicos que permiten trazar un mapa para la formulación, ejecución y cumplimiento de los objetivos organizacionales. Entre las etapas más críticas de este proceso se encuentra la retroalimentación, ya que permite identificar desviaciones, tomar decisiones correctivas y proponer mejoras en la misión, la visión y las metas estratégicas (David et al., 2023). Una de las herramientas más eficaces para implementar esta retroalimentación son los denominados Indicadores Clave de Desempeño o key performances indicators, los cuales brindan una visión clara, cuantificable y objetiva del desempeño diario de una organización o un proyecto en relación con el cumplimiento de sus metas estratégicas (Parmenter, 2010).

Dentro de los modelos de gestión más reconocidos se encuentra el BSC cuyas siglas significan Balanced Scorecard o en español, el denominado Cuadro de Mando Integral,

que por sus siglas se denomina CMI. Esta es una herramienta que permite monitorear y gerenciar y gestionar el desempeño organizacional desde cuatro enfoques diferentes y fundamentales: un enfoque financiero, refiriéndose este a la sostenibilidad económica del programa, del cliente que para el objeto de este proyecto puede referirse a los pacientes o a al personal de la salud contratado, el enfoque de los procesos internos determinados por la secretaría de salud, y de aprendizaje e innovación percibido tanto de forma individual como desde una visión del programa completo (Chiavenato & Sapiro, 2024).

Para desarrollar un CMI efectivo, es necesario establecer previamente tanto la misión del programa, así como la visión del Programa. Posteriormente, se definen los objetivos estratégicos para las cuatro perspectivas mencionadas, los cuales deben estar vinculados con KPIs específicos diseñados para medir su grado de cumplimiento. Además, se establece una meta clara para cada KPI, así como los mecanismos de seguimiento, medición y recolección de datos. Finalmente, se elabora un mapa estratégico que visualiza la relación entre las entradas y salidas del programa o, dicho de otra forma, entre las causas y los efectos, se construyen los objetivos y se traza la ruta para su cumplimiento, asignando responsables, recursos y herramientas de evaluación (Chiavenato & Sapiro, 2024)

El diseño de un Balanced Scorecard efectivo debe sustentarse en diagnósticos estratégicos previos, como el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), con el cual podemos identificar y aclarar cuál es el entorno o ambiente tanto interno como externo del desarrollo del programa. El diagnóstico de la matriz DOFA puede ser complementado con el desarrollo de una Matriz EFI (Evaluación de Factores Internos) y además con la construcción de una Matriz EFE (Evaluación de Factores Externos), herramientas que proporcionan una evaluación más cuantitativa de las capacidades internas y las condiciones del entorno (Torres, 2022).

Estos análisis permiten formular objetivos más realistas y alineados con la realidad organizacional, los cuales luego se traducen en indicadores dentro del BSC. Al integrar estas herramientas, el Balanced Score Card se convierte en un sistema robusto para la planificación, ejecución y monitoreo estratégico, promoviendo una gestión más coherente, orientada a resultados y basada en datos verificables (Torres, 2022).

Administración estratégica de recursos humanos

La fuerza laboral, administrada generalmente por el departamento de Recursos Humanos, constituye un pilar esencial en el funcionamiento de cualquier organización. El éxito o fracaso de una empresa, sin importar su tamaño o el sector económico en el que se desarrolle, depende en gran medida del capital humano encargado de ejecutar las actividades. En este sentido, el desempeño de la gerencia de Recursos Humanos se evalúa por su capacidad de diseñar e implementar estrategias, proyectos, condiciones y políticas que permitan atraer, desarrollar y retener talento con las competencias y comportamientos necesarios para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización (Dessler, 2022).

Posterior a los procesos de selección y contratación, la gestión de Recursos Humanos debe orientar sus esfuerzos hacia la retención del talento. La alta rotación de personal no solo incrementa los costos operativos, sino que también repercute de manera negativa en la moral de los empleados, en la productividad empresarial y en la calidad y seguridad de los procesos internos (Snell & Morris, 2020).

En sectores específicos, como el de la salud, la retención del talento adquiere un carácter aún más crítico. La permanencia del personal médico en zonas rurales, remotas y desatendidas constituye una condición indispensable para garantizar la equidad y la cobertura universal de los servicios sanitarios. Según la Organización Panamericana de la Salud (2022), la escasez de profesionales en estas áreas profundiza las desigualdades y limita la capacidad de respuesta de los sistemas de salud frente a las demandas

sociales. En este marco, la inversión en estrategias de retención se presenta como un requisito prioritario, dado que factores como la dotación de recursos, el apoyo profesional y las condiciones de vida ejercen una influencia determinante en la decisión de los trabajadores de permanecer en sus puestos. Asimismo, se ha demostrado que las estrategias de atracción y retención que combinan diversas medidas, incluidas las de carácter financiero, resultan más efectivas para alcanzar los objetivos de los programas de salud.

Compensación y crecimiento profesional

La reducción de la rotación de personal requiere un enfoque integral de gestión del talento. La literatura especializada identifica elementos como un salario competitivo, la existencia de oportunidades de ascenso y el acceso a programas de desarrollo profesional como factores decisivos en la permanencia laboral. Con frecuencia, los altos niveles de rotación se asocian a procesos de selección inadecuados y a una formación insuficiente. En este sentido, se destaca la importancia de que los directivos aseguren que los empleados comprendan con claridad sus responsabilidades y el valor de su aporte a los objetivos organizacionales.

Algunas organizaciones implementan la práctica de ofrecer contraofertas a empleados estratégicos que manifiestan su intención de abandonar la empresa. No obstante, esta medida es considerada controversial y su aplicación requiere de políticas claras que definan los cargos elegibles, los incrementos salariales permitidos y los criterios de evaluación para determinar la viabilidad de dichas ofertas (Dessler, 2017).

Uso de medios sociales y tecnología

El avance tecnológico ha transformado significativamente las prácticas de compromiso y retención del talento. Plataformas digitales, como [globalforce.com](https://www.globalforce.com), facilitan mecanismos de reconocimiento social que permiten a los colaboradores valorar públicamente las contribuciones de sus pares, lo cual fortalece el sentido de pertenencia. Los proveedores

de estas herramientas sostienen que su uso genera mejoras sustanciales en los niveles de compromiso y en la retención de empleados.

De igual forma, el análisis de datos se ha consolidado como un recurso estratégico. Algunas empresas utilizan técnicas de business analytics para procesar información relativa a sus trabajadores y calcular la probabilidad de desvinculación. Los resultados de dichos análisis se presentan a los gerentes mediante tableros de control que permiten identificar oportunamente a los empleados en riesgo de abandonar la organización (Dessler, 2017).

Planeación de la fuerza laboral y equilibrio vital

La planeación proactiva de la fuerza laboral se reconoce como una herramienta fundamental para anticipar las carencias de competencias dentro de las organizaciones y mitigar los efectos de la rotación. De manera complementaria, las políticas orientadas a promover el equilibrio entre la vida personal y laboral influyen de manera directa en la permanencia de los empleados. Entre estas prácticas se destacan la implementación de horarios flexibles, el trabajo remoto y los programas de bienestar laboral, los cuales inciden en la preferencia de los trabajadores por una organización frente a otra.

De igual manera, la adopción de sistemas laborales de alto desempeño —como el empoderamiento de los colaboradores y la conformación de equipos autodirigidos— ha demostrado reducir de forma significativa los índices de rotación. Estos enfoques consolidan la retención de personal como un elemento estratégico no solo para la productividad, sino también para la sostenibilidad y la competitividad empresarial (Dessler, 2017).

Las estrategias para mejorar el clima laboral requieren del compromiso conjunto de la alta gerencia, los departamentos de recursos humanos y los propios empleados. Un elemento clave para avanzar en este propósito es la aplicación de encuestas de clima laboral, ya que permiten identificar percepciones, necesidades y áreas de mejora desde

la perspectiva de los trabajadores. Los resultados de estas encuestas ofrecen información valiosa para diseñar planes de acción que fortalezcan la motivación, reduzcan el absentismo y promuevan la participación activa del personal en las decisiones que influyen en su trabajo, generando con ello un entorno más estable y productivo (Werther et al., 2019).

Asimismo, la mejora de las condiciones laborales físicas constituye un factor decisivo para garantizar la satisfacción y la permanencia de los empleados en la organización. La implementación de avances ergonómicos, la reducción de tareas repetitivas o excesivamente monótonas, y la adecuación de espacios de trabajo más seguros y confortables no solo disminuyen la fatiga física y mental, sino que también incrementan el sentido de pertenencia y el compromiso hacia la empresa. Cuando los trabajadores perciben que la organización se preocupa por su bienestar, responden con mayor disposición, lo que impacta directamente en la calidad del desempeño y en la continuidad de los procesos productivos (Werther et al., 2019).

Finalmente, la participación de los empleados en la vida organizacional, a través de mecanismos como círculos de calidad, grupos autónomos de trabajo o sistemas de codeterminación, fortalece la cohesión y la confianza dentro de los equipos. Estas prácticas no solo generan mejores resultados en la resolución de problemas y en la innovación, sino que además consolidan un clima laboral en el que se reconoce y valora el aporte individual y colectivo. En consecuencia, la combinación de encuestas de diagnóstico, mejoras en las condiciones físicas y espacios de participación activa se traduce en estabilidad laboral y en un incremento sostenible de la productividad (Werther et al., 2019).

Indicadores - KPI's

Los indicadores constituyen una herramienta fundamental para las organizaciones, especialmente para quienes toman decisiones estratégicas. Su función principal es medir

la eficiencia, la eficacia y la efectividad de los procesos implementados, además de orientar la toma de decisiones sobre la continuidad, ajuste o cierre de dichos procesos. En este sentido, los indicadores no son simples datos, sino información que aporta valor al describir, de manera cuantitativa o cualitativa, condiciones relevantes del comportamiento organizacional. Para que cumplan con este propósito, deben reunir ciertas características mínimas que garanticen su utilidad en la gestión, tales como exactitud, frecuencia, extensión, confiabilidad en el origen, pertinencia temporal, relevancia, integridad y oportunidad (Salgueiro Anabitarte, 2015).

Cuando se logran definir las áreas de resultado clave, se deben identificar todos aquellos factores que permitan medir, evaluar, comparar y proyectar la evolución de dichas áreas, su desempeño general y su desarrollo con respecto al cumplimiento de los objetivos (Salgueiro Anabitarte, 2015).

Los indicadores de medición del desempeño pueden clasificarse en tres grandes grupos definidos por su temporalidad, desde la perspectiva de la aplicación del indicador: preindicadores, aquellos que miden eventos previos a la implicación objeto de la empresa, como las tendencias; indicadores concurrentes, los cuales se establecen por adelantado pero evolucionan durante el transcurso de la acción, como las ventas o la producción; y finalmente, indicadores terminales, que solo pueden ser medidos al finalizar el ejercicio, como el índice de rotación del personal o el número de ascensos en la compañía. Sin embargo, estos últimos no suelen ser muy útiles a menos que el ejercicio sea cíclico (Salgueiro Anabitarte, 2015).

Dentro de una compañía, se hace evidente que los indicadores concurrentes suelen ser los más útiles, no solo para medir el cumplimiento de los objetivos, sino también para evaluar el rendimiento general de cualquier área (Salgueiro Anabitarte, 2015).

Específicamente para el sector salud, y en relación con la medición de la calidad de los programas sanitarios, la clasificación de los indicadores puede determinarse de

acuerdo con Avedis Donabedian, quien los agrupa en tres grandes categorías que se relacionan coherentemente con lo expuesto por Salgueiro.

Donabedian describe los indicadores de estructura (preindicadores) como aquellos que miden los recursos físicos, tecnológicos y humanos con los que se prestan los servicios de salud; los indicadores de proceso (concurrentes), que describen las interacciones entre el conjunto de atención médica y el paciente —como la coherencia del diagnóstico, el seguimiento del tratamiento y la adherencia a los protocolos establecidos—; y finalmente, los indicadores de resultado (terminales), que miden los efectos de la atención prestada al paciente, incluyendo la satisfacción, la recuperación y la supervivencia (Donabedian, 1966; Salgueiro Anabitarte, 2015).

Otra clasificación define que los indicadores pueden agruparse en tres grandes categorías según la perspectiva de la medición que representan. Los indicadores de eficiencia evalúan el grado de cumplimiento de las metas u objetivos planteados, sin considerar necesariamente los recursos utilizados en el proceso. Los indicadores de eficacia, por su parte, analizan cómo se administran los recursos disponibles para alcanzar los resultados propuestos, identificando si estos fueron empleados de manera adecuada. Finalmente, los indicadores de efectividad combinan ambas dimensiones —eficiencia y eficacia—, permitiendo valorar en qué medida las metas planteadas se alcanzaron con relación a los recursos invertidos. (Pérez, 2008; Escuela Superior de Administración Pública [ESAP], 2008).

Diseño y selección de indicadores.

Para el diseño y selección de indicadores, se deben tener en cuenta las siguientes características: La disponibilidad y forma de recolección de datos para que sea medible, la validez para que el indicador se encuentre alineado con el objetivo planteado, oportunidad para recolección y notificación de datos, reproducibilidad para asegurar que la toma de datos y los resultados no dependan de quien recolecte la información,

sostenibilidad para que se asegure su medición continua, relevancia para que los resultados favorezcan la toma de decisiones (OPS, 2018).

Para formular indicadores, el primer paso consta en la identificación de lo que se quiere cuantificar y además de las características mencionadas previamente, se debe establecer una línea de base para describir las condiciones de una población u objeto de estudio antes de una intervención y constituye la base para plantear una meta (Secretaría Distrital de Salud, 2016). En un segundo paso, se deben proponer preguntas que ayuden a categorizar el tipo de indicador, esto es, si el indicador involucra insumos, actividades, productos o resultados (Secretaría Distrital de Salud, 2016).

Se debe plantear un nombre para el indicador en el que se describa el objetivo de la medición y se deben escoger los indicadores de acuerdo con los siguientes criterios de calidad: Claridad, relevancia, economía, ser medible, adecuado y sensible (Secretaría Distrital de Salud, 2016). Se debe construir la ficha técnica del indicador en el cual se describen los criterios y datos técnicos de la medición que se quiere hacer (Secretaría Distrital de Salud, 2016).

Para la recolección de datos que permitan alimentar indicadores se pueden crear herramientas con este objetivo específico, estas se conocen como fuentes primarias y tienen la ventaja de proveer control sobre la calidad de los datos y se pueden estratificar para analizar grupos de interés. Por otro lado, es posible contar con fuentes secundarias, es decir, aquellas fuentes que fueron creadas con otros propósitos que tienen la ventaja de ser menos costosas, sin embargo, los datos pueden no estar alineados con el objetivo del indicador, no se pueden estratificar y o se puede ver comprometida la calidad de los datos recolectados (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2018).

Se deben definir las estrategias para la presentación de la información de manera que esté disponible para las personas involucradas en la toma de decisiones. Para mostrar los resultados, las entidades pueden contar con plataformas de información, con las que

se pueda facilitar el reporte, desagregar datos de interés, contar con información inmediata y mejorar la comunicación y procesos en los involucrados en el manejo de información para el reporte y divulgación de resultados (Secretaría Distrital de Salud, 2016). Por otro lado, los tableros de control son una herramienta gerencial que fortalecen la toma de decisiones al generar información que soporte la toma de decisiones, facilitar la creación de alertas alineadas con las metas propuestas y determinar el desempeño de las entidades (Secretaría Distrital de Salud, 2016).

El Balanced Score Card (BSC)

se presenta como un sistema integral que permite estructurar los indicadores de gestión de manera equilibrada, vinculando directamente los objetivos estratégicos de una organización con su evaluación y seguimiento. Este modelo plantea la necesidad de seleccionar indicadores que no solo sean medibles, entendibles y controlables, sino que además representen factores críticos de éxito en dimensiones clave como la financiera, la satisfacción del cliente, los procesos internos, la innovación y aprendizaje. Al organizar los indicadores bajo estas cuatro perspectivas, el BSC no se limita a medir resultados aislados, sino que promueve una visión holística del desempeño corporativo, integrando la eficiencia operativa con la creación de valor a largo plazo.

En este sentido, su implementación exige un proceso sistemático que comienza con la definición clara de objetivos y actividades a evaluar, seguido del diseño metodológico de los indicadores y la verificación de su pertinencia, hasta llegar al seguimiento continuo y la retroalimentación. De esta manera, el BSC se convierte en un marco metodológico que facilita la toma de decisiones informadas y evita la duplicidad de métricas, garantizando que la medición de la gestión esté alineada con la estrategia y el crecimiento sostenible de la organización (Pérez, 2008; ESAP, 2008).

Diseño Metodológico de la Consultoría

Tipo de investigación para la consultoría

Según su propósito: investigación aplicada

La investigación aplicada es el propósito de esta consultoría, ya que a partir de conocimientos científicos se busca dar soluciones a problemas reales que permitan mejorar procesos, facilitar la toma de decisiones o desarrollar nuevas tecnologías aplicables en instituciones u organizaciones (Hernández Sampieri et al., 2023). El resultado será la propuesta de indicadores y las herramientas que se pueden usar para el control del programa “Médico en tu territorio: Cuidando tu salud” para medir su impacto, este enfoque permite además validar directamente las soluciones propuestas con los líderes y médicos del programa.

Según su grado de profundidad: investigación descriptiva

La investigación descriptiva tiene como objetivo observar, analizar y describir las propiedades, comportamientos y patrones de un evento sin modificar o intervenir en el ecosistema observado (Hernández Sampieri et al., 2023). Desde la revisión de documentación provista por la Secretaría de Salud de Cundinamarca, aplicación de escalas, encuestas y entrevistas con los líderes y médicos del programa, se podrá establecer un diagnóstico detallado que servirá de base para una posterior intervención.

Según la fuente de datos: investigación mixta

Se considera aplicar una investigación mixta, el componente cualitativo está dado por las entrevistas semiestructuradas con líderes del proyecto como fuente de datos e información, en donde además fue posible conocer las dificultades y necesidades de la Secretaría de Salud de Cundinamarca para medir el impacto del programa “Médico en tu territorio: Cuidando tu Salud”. El componente cuantitativo se realizó a partir de los datos puestos a disposición por la entidad y sobre los cuales se pueden aplicar análisis estadísticos, adicionalmente se realizó una encuesta a los médicos a partir de la cual fue

posible obtener datos demográficos y medir la percepción de la calidad de vida laboral. El enfoque mixto tiene ventajas como entender el contexto de una situación y realizar mediciones para evaluar de manera objetiva y precisa, adicionalmente, al contar con la narrativa y la descripción de eventos se pueden completar y enriquecer los análisis haciendo que los resultados sean más confiables (Hernández Sampieri et al., 2023). Para este estudio, se tendrá en cuenta la información proporcionada por los líderes del proyecto a través de entrevistas semiestructuradas y se propone la aplicación de cuestionarios de escala Likert.

Según su inferencia: enfoque deductivo

A partir de un marco teórico y el conocimiento científico, se pueden identificar elementos que sean aplicables a situaciones específicas para dar soluciones a problemas de acuerdo con los objetivos propuestos (Hernández Sampieri, 2023). Partiendo de constructos definidos (calidad de vida, uso de tecnologías e indicadores) y de la aplicación en los grupos de interés como son los líderes y la población médica del programa, se considera que el diseño deductivo es el más indicado.

Según su temporalidad: estudio transversal

En el diseño transversal, la captación de datos y observación se ejecuta en un solo momento sin hacer seguimiento a lo largo del tiempo (Hernández Sampieri et al., 2023), para esta consultoría se realizarán mediciones y captura de información en un breve periodo de tiempo sin aplicar instrumentos de manera sistemática para evaluar cambios en el tiempo.

Población

Definición de población para la consultoría

Teniendo en cuenta que la población es el conjunto total de individuos o unidades que cumplen con las características establecidas en los objetivos de investigación

(Hernández Sampieri et al., 2023). Para la presente consultoría, se seleccionan 2 grupos poblacionales:

Líderes del proyecto: N = 3

Médicos del programa: N = 187

Técnica de muestreo

Dada la accesibilidad y la exigencia del estudio, se aplicará un muestreo no probabilístico por conveniencia, con la participación de los 3 líderes asignados por la Secretaría de Salud de Cundinamarca al programa y 38 médicos que fueron seleccionados para responder la encuesta de acuerdo con criterios como acceso a internet, disponibilidad de tiempo y que tuvieran algún medio de contacto directo con los líderes. Esta técnica es útil para la obtención de datos de manera rápida, se debe ser precavido al momento de hacer el análisis de los resultados, ya que posiblemente no se puedan extrapolar a los médicos de todos los territorios donde opera el programa (Hernández Sampieri et al., 2023).

Ventajas: rapidez, bajo costo y facilidad de implementación.

Limitaciones: posible sesgo de autoselección y menor representatividad.

Instrumento de análisis externo e interno

Porter

La sostenibilidad de una empresa o proyecto, así como su vigencia y trascendencia en el tiempo, no dependen únicamente de la implementación de una idea ni de los procesos productivos que le dan forma organizacional. Por el contrario, iniciativas como el programa “Médico en tu Territorio” se desarrollan dentro de un entramado complejo de relaciones, intereses y dinámicas entre diversos actores y fuerzas que influyen en su desempeño y continuidad.

En este sentido, Michael Porter, en su influyente artículo publicado en Harvard Business Review en enero de 2008, titulado “Las cinco fuerzas competitivas que le dan

forma a la estrategia”, propone un marco conceptual que amplía la visión tradicional de la competencia y permite comprender de manera más integral el entorno en el que operan las organizaciones.

De acuerdo con Porter, la competencia dentro de un sector se estructura a partir de la interacción de cinco fuerzas fundamentales: la amenaza de nuevos entrantes, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los compradores, la amenaza de productos o servicios sustitutos y la intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes. Estas fuerzas determinan la rentabilidad, la estabilidad y la capacidad de una organización para sostener una ventaja competitiva en el tiempo (Porter, 2008).

Aplicar el análisis de las cinco fuerzas de Porter al programa “Médico en tu Territorio” permite observar, desde una perspectiva estratégica, qué actores o dinámicas ejercen una mayor influencia sobre su sostenibilidad y continuidad. Asimismo, posibilita identificar aquellas fuerzas que demandan especial atención y la formulación de estrategias de gestión y seguimiento, particularmente frente a los actores que poseen un mayor poder de negociación o capacidad de impacto sobre los resultados del programa.

PESTEL

El entorno macroeconómico constituye un factor determinante en el desempeño de cualquier proyecto, incluidos los programas gubernamentales como Médico en tu Territorio. Este entorno incide directamente en la capacidad de las instituciones para alcanzar sus objetivos estratégicos y garantizar la sostenibilidad de sus iniciativas.

En este contexto, resulta fundamental que los directivos y responsables de la planificación consideren un análisis exhaustivo del ambiente externo mediante la aplicación del modelo PESTEL, el cual examina las dimensiones política, económica, sociocultural, tecnológica, medioambiental y legal que pueden afectar el desarrollo de la organización (Thompson, 2023).

Para el caso de la Gobernación de Cundinamarca y, en particular, del programa Médico en tu Territorio, el análisis PESTEL permite identificar los factores del entorno que demandan un mayor seguimiento y definir indicadores estratégicos que posibiliten anticipar el impacto de posibles variaciones en dichos ámbitos. Esta evaluación constituye una herramienta clave para fortalecer la toma de decisiones y optimizar las estrategias de operación, seguimiento e implementación del programa, contribuyendo así a su continuidad y efectividad institucional.

DOFA

La matriz FODA (o DAFO) es una herramienta de gestión ampliamente utilizada por organizaciones de diversos sectores para analizar el entorno sistémico de su operación. Se aplica con frecuencia en contextos de crisis o durante procesos de cambio estratégico, con el propósito de evaluar la situación corporativa de manera integral. Esta metodología ofrece un marco estructurado que permite identificar, confrontar y alinear las oportunidades y amenazas del entorno externo con las fortalezas y debilidades internas de la organización, sirviendo como base para la formulación y ajuste de estrategias (Wehrich et al., 2022)

Considerando la necesidad de la Secretaría de Salud de evaluar el comportamiento del programa Médico en tu Territorio dentro de su entorno de desarrollo, y dado que se trata de una iniciativa recientemente implementada que presenta deficiencias en el control de sus indicadores de cumplimiento, la aplicación de la matriz DOFA resulta pertinente para comprender su entorno y operación sistémica. A través de este análisis será posible identificar el enfoque más adecuado para diseñar e implementar instrumentos de medición que permitan evaluar y controlar los indicadores más relevantes, aquellos que requieren mayor seguimiento por su impacto en la continuidad, calidad y estabilidad del programa.

Procedimiento de diagnóstico interno

Aplicación de entrevista semiestructurada a líderes del proyecto

La entrevista semiestructurada es un instrumento cualitativo flexible que permite explorar percepciones, experiencias, motivaciones y argumentos desde la perspectiva de los participantes. Aunque cuenta con una guía de temas o preguntas base, ofrece libertad para profundizar en aspectos emergentes durante la conversación (Hernández Sampieri et al., 2023).

Dado que los líderes del programa “Médico en tu territorio” son pocos (N=3) y desempeñan un papel estratégico, este tipo de entrevista permite captar en profundidad su visión sobre los desafíos, estrategias de implementación, condiciones operativas, toma de decisiones, gestión de datos y evaluación del programa. Así, el instrumento contribuye a construir una narrativa comprensiva del contexto institucional y técnico. Las preguntas incluidas en la entrevista a los tres líderes del programa se muestran en el Anexo 2. Estas entrevistas se realizaron a los 3 líderes del programa asignados por la Secretaría de Salud de Cundinamarca.

Aplicación de encuesta de clima organizacional a médicos (escala tipo Likert)

La encuesta estructurada es el instrumento más frecuente en estudios cuantitativos, y su función es “recoger información estandarizada de un gran número de participantes” (Hernández Sampieri et al., 2023). En particular, en la escala de Likert se puede evaluar el nivel de acuerdo o desacuerdo frente a afirmaciones relacionadas con actitudes, percepciones o experiencias, usualmente en una escala de 5 puntos.

En el presente estudio, la encuesta está orientada a conocer la percepción de los médicos sobre variables: condiciones laborales, ambiente laboral, capacitación, equilibrio laboral y personal, impacto del programa, todos componentes clave del clima organizacional, (ver Anexo 3). Este instrumento es ventajoso cuando se debe comparar,

tabular y graficar tendencias en grupos grandes, como ocurre con los médicos del programa.

Además, al tratarse de variables subjetivas que se manifiestan en percepciones, pero requieren tratamiento cuantitativo, el uso de escalas tipo Likert es metodológicamente adecuado.

Antes de aplicar el instrumento de medición del de clima organizacional en la muestra de médicos seleccionados, es fundamental garantizar que los ítems reflejen con precisión el constructo que se pretende evaluar. Esta validación se conoce como validez de contenido, y según Hernández Sampieri et al. (2023), consiste en determinar qué tan representativos y relevantes son los ítems en relación con el fenómeno de estudio.

Validación mediante juicio de expertos

Una de las técnicas más utilizadas para validar las preguntas a realizar en el instrumento es el juicio de expertos, donde un grupo de evaluadores con experiencia en el tema (en este caso, los líderes del proyecto) valora cada ítem del instrumento con base en criterios como claridad, pertinencia y relevancia (Hernández Sampieri et al., 2023).

Uso de la V de Aiken

Para ponderar el nivel de conformidad entre los evaluadores expertos, que para este caso fueron los líderes del programa Médico en tu territorio, se aplicó la V de Aiken una fórmula estadística diseñada para evaluar la validez de contenido de forma objetiva, se envió un formato con las preguntas a los líderes del programa. Esta técnica permite estimar el índice de concordancia entre jueces sobre la calidad de cada ítem, en una escala ordinal de 0 a 4 puntos, donde 0 es nada de acuerdo y 4 totalmente de acuerdo.

Posteriormente, se calculó un coeficiente para cada ítem, cuyo valor oscila entre 0 y 1. Un valor cercano a 1 indica alta validez de contenido. Generalmente, se considera aceptable un valor de $V \geq 0.70$.

Después de la aplicación de la V de Aiken, de las 70 preguntas planteadas inicialmente con dominios como: Soporte institucional para el trabajo, seguridad en el trabajo, desarrollo personal, satisfacción, integración al puesto de trabajo, administración del tiempo libre, entre otras, se redujo su número a 20 y con aval de los líderes se procedió con la aplicación del instrumento.

Descripción de las variables de estudio.

Calidad de vida del personal médico (5 variables de la encuesta a médicos): En esta variable se quiere conocer a través de 5 dimensiones, la percepción de los médicos con el programa a partir de los siguientes ítems:

- Condiciones laborales: Con el que se quiere identificar la opinión de los médicos sobre la estabilidad contractual, carga horaria, remuneración e infraestructura de su área de trabajo.
- Ambiente laboral: Se pretende medir el nivel de satisfacción con el clima organizacional, relaciones interpersonales, liderazgo, comunicación con pares y superiores, así como el apoyo institucional.
- Capacitación: Permite identificar la percepción de los médicos encuestados acerca del acceso a programas de formación continua, actualización profesional y aplicación del conocimiento en sus actividades diarias
- Equilibrio laboral y personal: En este ítem se busca explorar la capacidad de los médicos para conciliar su responsabilidad laboral con su vida personal incluyendo actividades de ocio, salud mental y apoyo familiar.
- Impacto del programa: Pretende identificar la percepción de los médicos acerca de su participación en el logro de los objetivos del programa, medición de resultados y retroalimentación del impacto del programa en el territorio

Herramientas de medición y control para determinar el avance e impacto del programa y presentación de los resultados (2 variables de la entrevista a líderes y sustento teórico)

- Sistemas de información y Bases de datos: Describe la infraestructura tecnológica necesaria para recolectar, almacenar y analizar los datos obtenidos del programa incluyendo información de la interoperabilidad, calidad de datos y acceso a los mismos.
- Roles, responsabilidades y estructura organizacional en el programa: Definir las funciones entre los diferentes actores del programa, canales de comunicación, coordinación de actividades y mecanismos de supervisión.

Indicadores para medir el avance e impacto del programa (2 variables instrumento entrevista y sustento teórico)

- Indicadores: Desarrollo de una propuesta de parámetros cuantitativos para evaluar el cumplimiento de metas, eficiencia y resultados del programa.
- Barreras y mejoras: Identificación de barreras y oportunidades de mejora a nivel logístico, administrativo, etc. para el funcionamiento del programa y propuesta de acciones correctivas para superarlas.

Ficha técnica del diagnóstico

Tabla 2 Ficha técnica del diagnóstico

Características	Descripción
Periodo de recolección de datos	Mayo – Junio de 2025
Cuidad de aplicación	Departamento de Cundinamarca
Cargo de las personas entrevistadas	Líderes de proyecto, Médicos del proyecto
Población	3 líderes, 187 médicos
Muestra	3 líderes, 38 médicos

Nivel de confianza	No aplica
Grado de Precisión	No aplica
Medio de recolección	Entrevista semiestructurada, Encuesta digital

Nota. elaboración propia

Análisis de resultados

Instrumentos de análisis externo

Análisis de fuerzas internas y externas PESTEL

La evaluación del entorno de un proyecto permite identificar su posición estratégica frente a diversos factores, lo que facilita la detección de oportunidades de mejora y la ejecución de actividades para mitigar posibles vulnerabilidades que puedan afectar el desarrollo y sostenibilidad del programa Médico en tu Territorio (David et al., 2023).

Las fuerzas externas que podrían influir en el proyecto 'Médicos en tu Territorio' pueden identificarse mediante un análisis PESTEL, el cual permite evaluar el impacto de transformaciones en el ámbito gubernamental, en las dinámicas financieras, en las estructuras y comportamientos sociales, en el desarrollo e implementación de tecnologías, en el entorno ambiental y en el marco normativo. Este análisis debe complementarse con una evaluación del entorno competitivo, incluyendo competidores, proveedores y distribuidores, utilizando el marco del análisis de las cinco fuerzas de Porter (David et al., 2023).

Tabla 3 Análisis PESTEL.

Factores	Oportunidades	Amenazas.
Políticos.	Se rige por un marco normativo sólido y completo determinado en el Plan Territorial de salud Departamento de Cundinamarca 2024-2027 – A su vez soportado por el Plan Nacional de desarrollo 2022 -2026, la constitución colombiana y varias leyes y decretos. (Gobernación de Cundinamarca,	Los planes de política pública en los departamentos de Colombia dependen de los planes territoriales que establezca el Gobernador de Turno (Jorge Emilio Rey), por lo cual el sucesor de la gobernación tendría la

	<p>Secretaría de Salud de Cundinamarca, 2024).</p>	<p>facultad, de continuar, reestructurar o finalizar el programa médico en tu territorio, Además también depende de la voluntad política de la presidencia de la república y de los cambios que se realicen de mandatario de la nación. (Granger et al., 2023).</p>
<p>Económicos</p>	<p>El programa médico en tu territorio es un programa que cuenta con un plan de financiamiento de varias fuentes como el gobierno departamental y entes públicos como clínicas y hospitales estatales, lo que lo fortalece económicamente al no depender solo de una fuente de financiamiento.</p> <p>El programa está respaldado por Gobierno Colombiano, que lo considera una de sus principales prioridades dentro del Plan Nacional de Desarrollo, al buscar mejorar los procesos de acceso a los programas de salud para la población</p>	<p>El desfinanciamiento actual de la política públicas derivado de los problemas fiscales del país y la negativa del congreso de aprobar una nueva reforma económica.</p> <p>El programa requiere una inversión de 150 mil MMCOP durante los cuatro años de operación, en su mayoría dedicados al pago de los salarios de los médicos para ofrecer salarios competitivos</p>

	colombiana de acuerdo con el plan nacional de desarrollo (DNP, 2023)	(Secretaría de Transformación Digital, 2025)
Socio – cultural	El desarrollo de este programa público de salud integral permite el acceso a atención primaria a comunidades históricamente excluidas de los programas gubernamentales, generando una brecha con las ciudades capitales, lo que aumenta la confianza de esta población en los entes gubernamentales (Secretaría de salud de Cundinamarca & Gobernación de Cundinamarca, agosto de 2024)	Desconocimiento del público acerca del nuevo programa, lo que limitaría el acceso de comunidades lejanas a los centros rurales. Baja promoción en la relación médico paciente, afectando el volumen de consultas. Creencias culturales que impidan el correcto desarrollo del programa y de las medidas médicas desarrolladas por los Médicos del programa (Secretaría de salud de Cundinamarca, comunicación personal, febrero 28 de 2025).
Tecnológico	La implementación de Telemedicina para el caso de la atención con especialistas aumenta la cobertura y reduce las brechas ocasionadas por la distancia y la falta de acceso (Secretaría de salud de	Algunos territorios de Cundinamarca aún presentan deficiencias en el acceso a tecnologías de la información, como la conexión a internet por fibra óptica, cobertura 4G

	Cundinamarca & Gobernación de Cundinamarca, agosto de 2024)	y 5G, entre otros avances tecnológicos indispensables para que las herramientas actuales funcionen conforme a los estándares mínimos de calidad, de hecho solo el 60% del territorio cundinamarqués cuenta con acceso a internet. (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2023)
Ecológico	La implementación de telemedicina, y El fortalecimiento de la red de atención primaria y la descentralización de los servicios médicos dentro del territorio municipal contribuyen directamente a la sostenibilidad ambiental. Esta estrategia reduce significativamente la dependencia de combustibles fósiles al mitigar la necesidad de desplazamientos intermunicipales o interurbanos de pacientes hacia centros de salud concentrados. La eliminación de estos viajes no esenciales se traduce en una menor emisión de gases de efecto invernadero (GEI) asociados al sector	Algunas zonas en Cundinamarca cuentan con climas difíciles, los cuales podrían jugar en contra de la estabilidad del cuerpo médico. Algunos territorios no cuentan con esquemas de recolección de basuras para residuos peligrosos como los generados en ambientes hospitalarios (Consortio

	<p>transporte, alineando así las políticas de salud pública con los objetivos de mitigación del cambio climático (Zurl et al., 2025).</p>	<p>Jorge Álvaro Sánchez Blanco JASB, 2014).⁹</p>
Legal	<p>El marco legal Labora es robusto y ofrece cualidades en los contratos que mejoran sustancialmente las condiciones laborales de los médicos frente a las condiciones ofrecidas en entes de salud de las capitales principales, tales como salarios por encima del promedio, vivienda y alimentación cubierta y turnos de 8 horas con amplios espacios de descanso, respetando así el marco legal laboral (Gobernación de Cundinamarca, Secretaría de Salud de Cundinamarca. 2024).</p> <p>Está cobijada por resoluciones, leyes, normas, estatutos, descritos en el Plan Territorial de Salud (Gobernación de Cundinamarca, 2023), estableciendo el programa en un marco legal sólido.</p>	<p>Dada la situación de vulnerabilidad financiera y estructural del sistema de salud en Colombia, la coyuntura social y política podría traducirse en escenarios que comprometan la viabilidad legal y económica de un programa municipal de salud como el que propone “Médico en tu Territorio”. Factores como reformas al sistema de salud, ajustes en la financiación, cambios en la normativa de aseguramiento, reformas laborales o pensionales — sumados a presiones fiscales — podrían generar restricciones presupuestales, debilitar los esquemas de aseguramiento y limitar la</p>

sostenibilidad del programa. En particular, la acumulación de pasivos de las aseguradoras, el deterioro financiero del sector y los desequilibrios estructurales documentados ponen en duda que el Estado —o entidades locales— puedan mantener con continuidad los compromisos del programa. Por tanto, sin mecanismos propios de cofinanciación, estabilidad jurídica y controles de riesgo fiscal, la continuidad del proyecto no está asegurada (Restrepo-Zea & Zapata-Cortés, 2022).

Nota. Elaboración propia

Análisis de las Fuerzas de Porter

El modelo de estudio determinado como las cinco fuerzas de Porter facilita la identificación de los factores que pueden influir en el desarrollo del programa Médicos en tu Territorio. A continuación, se detallan las implicaciones de cada fuerza:

Fuerza 1: Rivalidad entre competidores

El impacto de esta fuerza es bajo. El financiamiento estatal (Gobernación de Cundinamarca, 2025). hace inviable la competencia por parte de actores privados.

Además, la implementación de programas similares en los municipios seleccionados no supondría una amenaza, sino que contribuiría a fortalecer e integrar el programa existente.

Fuerza 2: Amenaza de nuevos entrantes

Esta amenaza es poco probable. El alto costo operativo de prestar atención médica en zonas rurales (Bran et al., 2020) y el hecho de que el programa de la Gobernación no implique costos para el usuario final hacen que sea poco atractivo para nuevos competidores. En consecuencia, los usuarios probablemente optarán por el sistema público ofrecido por Médicos en tu Territorio.

Fuerza 3: Poder de negociación de los proveedores

Esta fuerza representa una amenaza significativa. La radicación de médicos en zonas rurales puede limitar sus oportunidades de desarrollo profesional, especialmente en especializaciones médicas. Además, enfrentarán condiciones adversas propias de la ruralidad, como dificultades logísticas e infraestructura limitada (OPS, 2022). Por lo tanto, los médicos cuentan con un alto poder de negociación.

Fuerza 4: Poder de negociación de los clientes (usuarios)

El poder de negociación de los usuarios es bajo, especialmente en poblaciones rurales de niveles 4 y 5, donde existen pocas o ninguna alternativa de atención gratuita con estándares de calidad comparables (Así Vamos en Salud, 2025). Esto asegura una demanda constante y un acceso sostenido al servicio.

Fuerza 5: Amenaza de productos o servicios sustitutos

Cualquier programa que pretenda ofrecer atención médica deberá estar avalado e integrado a la red de atención de la Secretaría de Salud de Cundinamarca, lo cual minimiza la competencia directa (MiniSalud, 2018). Sin embargo, una posible amenaza sustitutiva podría surgir de servicios de atención remota o telemedicina, en línea con las tendencias de virtualización en salud

Análisis FODA – Programa Médicos en tu Territorio

Fortalezas

El programa cuenta con respaldo tanto departamental como nacional, y dispone de diversas fuentes de financiamiento, lo que le otorga sostenibilidad a largo plazo. Se destaca su amplia cobertura, llegando a 118 municipios rurales, así como la adopción de estrategias efectivas que fortalezcan las condiciones laborales del personal médico, contribuyendo a garantizar la continuidad del servicio (Gobernación de Cundinamarca, 2025).

Debilidades

La mayor limitación del programa de acuerdo con el análisis Porter, radica en la estabilidad del recurso humano, dado que la ubicación en zonas rurales limita el acceso a oportunidades de especialización médica, lo que puede afectar la retención de profesionales (Así Vamos en Salud, 2025). Además, la ausencia de indicadores de gestión y metas claras dificulta la evaluación del impacto real del programa.

Oportunidades

Existe un alto potencial de crecimiento y mejora, especialmente con la adopción de tecnologías que fortalezcan los trabajos referentes al seguimiento de indicadores, optimicen la gestión del programa y amplíen el acceso a los servicios médicos para la población rural (Así Vamos en Salud, 2025).

Amenazas

La amenaza más significativa para el programa es el contexto político, particularmente ante la proximidad de elecciones presidenciales y departamentales. Un posible cambio en las administraciones podría implicar modificaciones o incluso la suspensión del programa, como ha ocurrido con otras iniciativas estatales (ConsultorSalud, 2025).

Resultados instrumentos análisis.

Los análisis PESTEL, las cinco fuerzas de Porter y la matriz FODA permiten comprender de manera integral las condiciones internas y externas que influyen en el desempeño del programa “Médicos en tu Territorio”. Cada instrumento aporta elementos complementarios que, en conjunto, orientan la construcción de un sistema de indicadores capaz de monitorear de manera sistemática los aspectos operativos, territoriales y estratégicos del programa.

El análisis normativo evidencia que, aunque existe una percepción favorable del impacto del programa, no se cuenta aún con mecanismos estandarizados para medir resultados ni para demostrar avances ante los entes de control (Secretaría de Salud de Cundinamarca, comunicación personal, febrero 28 de 2025). Esta falta de estructura limita la toma de decisiones basadas en evidencia y dificulta mostrar mejoras concretas en accesibilidad, calidad o continuidad del servicio (INS, 2023; MinSalud, 2013). De igual forma, el análisis territorial muestra brechas relacionadas con la conectividad, los tiempos de asignación de citas, la estabilidad del talento humano y la variabilidad operativa entre municipios. Estos hallazgos sirven de base para definir indicadores que permitan evaluar dichas dimensiones de forma comparable y confiable.

Desde la perspectiva de Porter, se identifican presiones relevantes asociadas al poder de negociación del personal médico, especialmente en zonas rurales donde las condiciones logísticas pueden afectar la permanencia de los profesionales (OPS, 2022). Por su parte, el análisis PESTEL evidencia riesgos políticos vinculados a cambios de administración, así como oportunidades relacionadas con el uso de tecnología para la teleconsulta y herramientas digitales de seguimiento. Estos elementos funcionan como señales para definir indicadores que permitan anticipar riesgos y aprovechar oportunidades de modernización.

La matriz FODA integra los aportes de los análisis previos e identifica los elementos críticos que deben ser objeto de seguimiento mediante indicadores de desempeño. Las fortalezas institucionales y de cobertura orientan la selección de métricas relacionadas con la continuidad de la atención y la articulación con la red de servicios; las debilidades operativas —como la estabilidad del recurso humano, la oportunidad en la atención y la variabilidad territorial— justifican la inclusión de indicadores centrados en disponibilidad, tiempos de atención y equidad en el acceso; las oportunidades derivadas de la modernización tecnológica y el fortalecimiento institucional guían la incorporación de métricas sobre satisfacción, accesibilidad y funcionamiento del modelo; y las amenazas políticas y presupuestales hacen necesario incluir medidas que permitan monitorear la sostenibilidad y estabilidad del servicio.

En conjunto, estos instrumentos de análisis externo conforman una base metodológica sólida para la definición de indicadores. A partir de esta información, los KPIs que se desarrollan en el proyecto se alinean con los factores críticos identificados, permiten monitorear el comportamiento del programa en el tiempo y respaldan la toma de decisiones orientadas a la mejora continua y la sostenibilidad del modelo de atención en los territorios rurales

Selección de indicadores de salud.

Para la evaluación del programa “Médico en tu Territorio”, se seleccionaron como base los indicadores definidos por el Instituto Nacional de Salud y el Ministerio de Salud y Protección Social por razones clave: legitimidad normativa, validez técnica y pertinencia territorial.

De acuerdo con las entrevistas realizadas a los directivos de la Secretaría de Salud de Cundinamarca encargados del programa, se identificó que una de las principales debilidades del proyecto radica en la falta de evidencia sistemática para demostrar su efectividad e impacto real en las comunidades beneficiadas. Esta carencia de soporte

técnico limita la posibilidad de justificar el programa frente a órganos de control, entes financiadores o nuevas administraciones.

En ese contexto, la herramienta por excelencia para medir el cumplimiento de objetivos, metas, alcance e impacto dentro de cualquier proyecto son los indicadores clave de rendimiento (KPI, por sus siglas en inglés) (Ambriz, 2024). Estos indicadores permiten traducir resultados abstractos en evidencia concreta y medible. Su aplicación en el sector salud está respaldada por la normativa colombiana, particularmente por la Resolución 0256 de 2016 del Ministerio de Salud y Protección Social, que tiene como objetivo establecer un conjunto de indicadores para el monitoreo de la calidad de los servicios de salud, orientados a mejorar los resultados en salud e impactar positivamente al usuario final.

A partir de esta base normativa, y teniendo en cuenta que tanto el Instituto Nacional de Salud así como Ministerio de Salud y Protección Social, promueven la estandarización de indicadores para su correcta consolidación en las bases de datos nacionales como el Sistema Integral de Información de la Protección Social SISPRO y el Sistema de vigilancia en Salud Pública, Sivigila, y que cada uno de estos entes, construyó y publicó guías eficaces que operan como referencias para la consolidación de indicadores en todas las instituciones prestadoras de servicios de atención a la Salud, se dirigió el enfoque a estos documentos técnicos que permitieron seleccionar indicadores que no solo describen el comportamiento de los eventos, sino que son aplicables al seguimiento de acciones en campo, como las ejecutadas por los equipos del programa médico en tu territorio.

Es así como el documento “Análisis de indicadores para la vigilancia de eventos de interés en salud pública” del Instituto Nacional de Salud establece una guía técnica para el análisis de información epidemiológica en el marco de la vigilancia en salud pública. Este documento proporciona herramientas fundamentales para el monitoreo de eventos

dentro de los subsistemas de vigilancia de las entidades territoriales, con el objetivo de fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia, tanto a nivel nacional como local (INS,2023).

De igual manera, el documento "Guía Metodológica. Sistema Estándar de Indicadores Básicos de Salud en Colombia" fue clave para definir indicadores de proceso, resultado e impacto. Este documento plantea que "el análisis de los indicadores debe centrarse en identificar brechas, valorar el desempeño institucional y territorial, y generar evidencia para la mejora de la vigilancia" lo cual se alinea plenamente con los objetivos de esta evaluación. Al adoptar su clasificación, se facilita el seguimiento estructurado de la operación del programa, permitiendo una lectura técnica de lo que ocurre en cada territorio y promoviendo una toma de decisiones basada en datos confiables (MinSalud, 2013).

En definitiva, la adopción de estos indicadores responde no solo a un imperativo normativo, sino también a una necesidad técnica y estratégica para fortalecer el proceso de toma de decisiones, mejorar la ejecución del programa y evidenciar, con datos concretos, el impacto real que tiene el programa médico en tu territorio en cuanto a salud pública de los municipios más vulnerables de Cundinamarca.

Instrumentos de análisis interno.

Análisis de Entrevista

De acuerdo con la entrevista realizada a la muestra de 2 líderes del proyecto, se pudieron obtener los siguientes resultados que fueron agrupados por las variables propuestas en el instrumento de la entrevista

1. Sistemas de información y bases de datos: las ESES reportan la información de forma mensual, en archivos de Excel y certifican el envío de dicha información. No existe una plataforma automatizada donde se cargue dicha información, la validación de los datos se realiza de forma manual y se han encontrado

inconsistencias. Los informes presentados por la Secretaría de Salud de Cundinamarca sobre los avances del programa se realizan de forma trimestral, pero se realizan en Excel y no hay un tablero de control u otro aplicativo que permita tener a disposición toda la información actualizada para la toma de decisiones. Las principales barreras descritas son los errores humanos, falta de herramientas que permitan controles automatizados, dependencia de Excel

2. Indicadores: las líderes informan que no existen indicadores definidos para el programa, que les parece pertinente tener indicadores sobre calidad de atención, métricas para seguimientos mensuales y trimestrales, pero que se deben establecer metas por parte de la Secretaría de Salud de Cundinamarca, a su vez, esperan que de este proyecto se propongan indicadores que permitan medir el impacto del programa
3. Roles, responsabilidades y estructura organizacional: el equipo de trabajo de la Secretaría de Salud de Cundinamarca está conformado por 4 profesionales que tienen unas ESES asignadas, sin embargo, no existe un organigrama formal. Las ESES son las responsables de realizar los reportes mensuales a la Secretaría de Salud de Cundinamarca, por lo tanto el conducto regular es: médico – ESE – Secretaría de Salud de Cundinamarca.
 - a. Los canales de atención utilizados para la comunicación son: correos electrónicos institucionales, grupos de WhatsApp y comunicación directa.
No están establecidos tiempos de respuesta para las solicitudes
4. Formación y satisfacción del cliente interno: la Secretaría de Salud de Cundinamarca imparte capacitaciones, sin embargo, no se cuenta con un cronograma, no se realiza encuesta de satisfacción de dichas capacitaciones, ni se realiza evaluación o seguimiento del desempeño médico. Indican que les parece apropiado comenzar a aplicar estos métodos de seguimiento.

Análisis Encuestas

Procesamiento estadístico de datos

Se elaboró un instrumento de diagnóstico para evaluar la calidad de vida de los médicos en el programa Médico en tu territorio: Cuidando tu salud, el cuál consistía en la evaluación de 20 afirmaciones con una escala tipo Likert. Las preguntas se agruparon en 5 variables, cada una de ellas con 4 preguntas:

- Condiciones laborales
- Ambiente laboral
- Capacitación
- Equilibrio laboral y personal
- Impacto del programa

Este instrumento fue validado con la líder de la Secretaría de Salud de Cundinamarca Diana Marcela Forero, y fue aplicado el 23 de mayo de 2025.

La encuesta la respondieron 38 médicos del Programa Médico en tu territorio: Cuidando tu salud. La mediana de edad fue de 32 años, con una edad mínima de 25 y máxima de 62 años. El 50% de los médicos que respondieron la encuesta son de género femenino.

La distribución de cargo en los médicos fue:

Tabla 4 Cargos que respondieron la encuesta

Cargo	Porcentaje
Medico General	92.2%
Pediatría	2.6%
Medicina interna	2.6%
Ginecología y obstetricia	2.6%

Nota. Elaboración propia

Para el análisis de los resultados globales de la encuesta, se consideró 20 como el puntaje mínimo posible y 100 el máximo teniendo en cuenta que son 20 enunciados y los resultados para cada uno de ellos van de 1 a 5. Para el resultado global, considerando que la diferencia entre el valor mínimo y máximo es de 80, este valor se dividió en 3 para establecer los rangos para las categorías bajo, medio y alto así:

20 – 46.6 bajo

46.7 – 73.2 medio

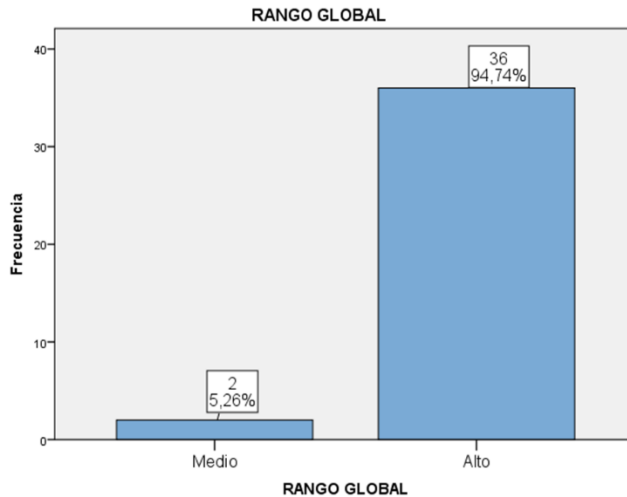
73.3 – 100 alto

Para el análisis de cada una de las variables se consideró que para cada pregunta el resultado más bajo posible era 4 y el más alto 20. La diferencia de estos dos valores se dividió en 3 para recodificar los resultados así: Puntajes entre 4 y 9.3 se consideraron en desacuerdo, entre 9.4 y 14.7 neutro y 14.8 hasta 20 de acuerdo. El procesamiento de datos se hizo con ayuda del programa estadístico SPSS de IBM, el cual permite agrupar las preguntas en variables, dando como resultado el número absoluto y porcentaje de médicos que se encuentran en las categorías previamente mencionadas.

Adicionalmente, dentro del análisis se incluyó información de las preguntas con puntajes superiores e inferiores dentro de cada variable para enriquecer el proceso de diagnóstico de esta consultoría.

Los gráficos de barras presentados a continuación se leen a partir de dos ejes: el Eje Y (Frecuencia) indica el número absoluto de médicos (N) que dieron cada respuesta, y el Eje X define las categorías de opinión. La altura de la barra es el indicador clave, revelando la opinión mayoritaria de los encuestados sobre la variable. El porcentaje que acompaña a cada barra permite cuantificar la fuerza de esa tendencia, determinando si la percepción general (positiva, neutra o negativa) es dominante dentro de la muestra.

Figura 2 Resultado Global de la encuesta

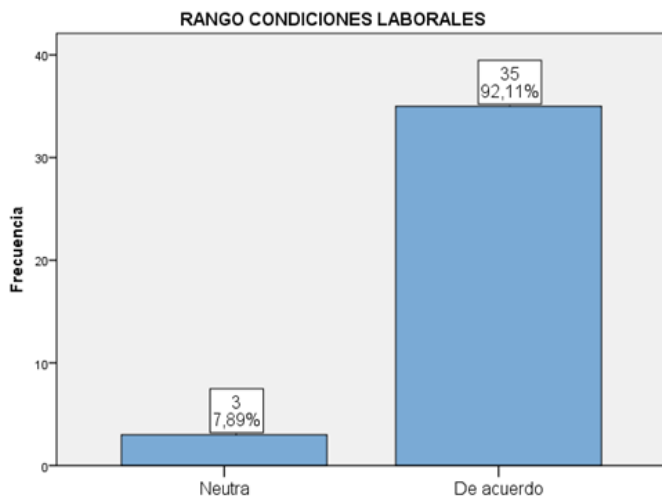


Nota. Elaboración propia

La Figura 3 muestra que la gran mayoría de los médicos percibe un nivel alto de calidad de vida laboral dentro del programa. Este resultado sugiere que, en términos generales, las condiciones de trabajo y el acompañamiento institucional están generando experiencias positivas para el talento humano, un aspecto esencial para la sostenibilidad del servicio en zonas rurales.

Sin embargo, el porcentaje que reporta un nivel medio indica que no todos los contextos operan de la misma manera. Este grupo minoritario puede estar reflejando desafíos particulares asociados a la dinámica del municipio, las características del entorno o la carga operativa. Identificar qué factores influyen en esta valoración permitirá orientar ajustes específicos que fortalezcan el bienestar del personal médico y, con ello, la calidad del servicio ofrecido a las comunidades.

Figura 3 Condiciones laborales



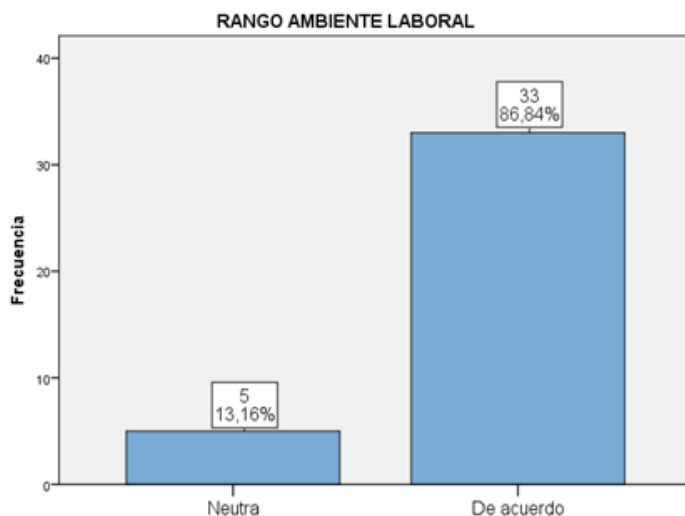
Nota. Elaboración propia

El 92.11% de los encuestados percibe que cuenta con buenas condiciones laborales, lo cual es un indicador positivo para el programa, especialmente considerando que se trata de zonas rurales donde las dinámicas de trabajo suelen ser exigentes. Esta valoración general sugiere que los elementos asociados a la jornada laboral, la remuneración y el soporte institucional están siendo bien recibidos por el personal.

No obstante, el grupo que manifestó una opinión neutra invita a mirar con más detalle algunos aspectos del entorno laboral. Según los resultados, las puntuaciones más bajas se relacionan con las condiciones físicas de los puestos de trabajo, lo cual puede estar reflejando diferencias entre sedes, infraestructura limitada o retos logísticos en ciertos municipios. Identificar estos puntos específicos permitirá orientar mejoras puntuales que fortalezcan la experiencia laboral y contribuyan a la estabilidad del equipo médico en el territorio.

Ambiente laboral

Figura 4 Ambiente laboral

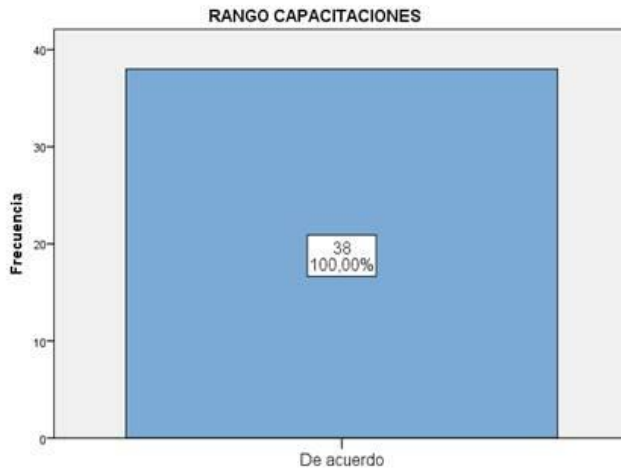


Nota. Elaboración propia

El 86,84% de los médicos valora positivamente el ambiente laboral dentro del programa, lo que indica que, en general, las relaciones interpersonales y el clima de trabajo favorecen el desempeño del personal. Este resultado es importante, porque un buen ambiente laboral suele asociarse con mayor compromiso, menor rotación y mejor atención a la población.

Aun así, el 13,16% que manifiesta una opinión neutra sugiere que existen experiencias distintas entre sedes o equipos. Según los hallazgos, las puntuaciones más bajas se relacionan con la percepción de reconocimiento por parte de la comunidad atendida, lo cual podría estar influido por dinámicas culturales o por la visibilidad que alcanza el personal en cada territorio. Por el contrario, las interacciones con los superiores y entre compañeros fueron bien valoradas, lo que refleja cohesión interna y un entorno de trabajo cooperativo. Comprender estas diferencias permite focalizar esfuerzos en fortalecer el vínculo entre los médicos y la comunidad, aspecto clave para la aceptación del programa y la satisfacción profesional del talento humano.

Figura 5 Capacitaciones

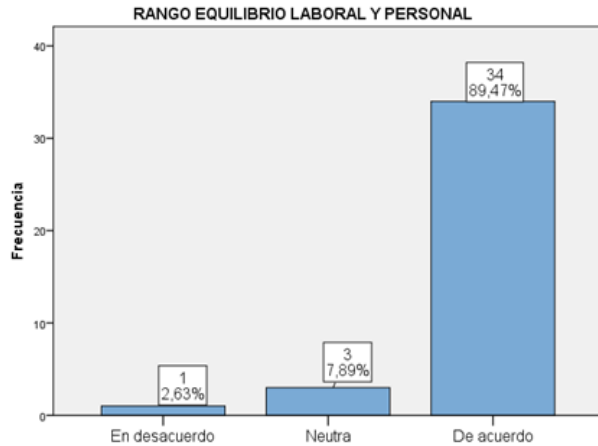


Nota. Elaboración propia

El 100% de los médicos muestra unanimidad en la valoración de las capacitaciones ofrecidas por el programa, un resultado poco común en este tipo de mediciones y que evidencia que los contenidos, la metodología y la pertinencia de los espacios formativos están respondiendo adecuadamente a las necesidades del personal médico. Esta satisfacción general también habla de una buena articulación entre los temas priorizados por el programa y las demandas reales de la práctica en campo, lo cual fortalece la capacidad resolutive de los equipos.

Aun cuando la respuesta global es completamente positiva, el análisis detallado señala que la inducción al cargo obtuvo la menor puntuación relativa dentro del conjunto de preguntas. Este elemento sugiere que, aunque las capacitaciones operativas y clínicas son bien recibidas, el proceso de ingreso podría ajustarse para reflejar con mayor precisión las condiciones y retos específicos del territorio. Atender este punto permitiría reforzar la preparación inicial del personal y mejorar su adaptación durante las primeras semanas de trabajo.

Figura 6 Equilibrio Laboral y Personal

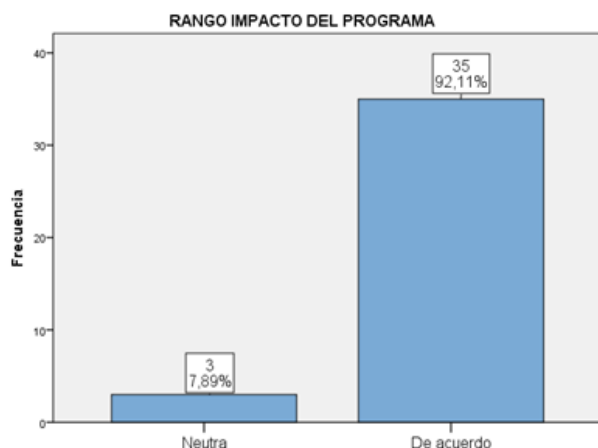


Nota. Elaboración propia

El 89,4% de los encuestados, percibe un buen equilibrio entre su vida laboral y personal, lo cual es un aspecto clave para la permanencia del talento humano en un programa con exigencias territoriales tan variadas. Esta valoración positiva indica que, en general, las jornadas, la organización del trabajo y el acompañamiento institucional permiten que los médicos gestionen de manera adecuada sus responsabilidades profesionales y personales.

Sin embargo, la presencia de valoraciones neutras y un caso de insatisfacción señala que este equilibrio no es igual para todos. Los puntajes más bajos se asociaron a condiciones externas al ejercicio clínico, como la calidad de los servicios básicos en el lugar de residencia y el tiempo disponible para actividades familiares o de ocio. Estos factores dependen en gran medida de las particularidades del municipio donde se encuentra cada médico, por lo que conviene analizarlos con un enfoque territorial. Aun así, es relevante que la mayoría considere que su trabajo dentro del programa contribuye al logro de sus metas personales, lo cual refuerza la percepción general de bienestar y compromiso, sobre todo en una profesión donde la sobrecarga y estrés laboral es una constante.

Figura 7 Impacto del programa



Nota. Elaboración propia

El 92,11% de los médicos considera que su trabajo contribuye de manera directa a los objetivos del programa, mientras que el 7,89% mantiene una opinión neutra. Este resultado, que en la Figura 7 se traduce en una concentración marcada en la categoría “De acuerdo”, refleja que la mayoría del personal reconoce el valor de su labor en los territorios y percibe que su desempeño tiene un impacto real en las comunidades atendidas. Esta apreciación positiva es relevante, ya que la identificación con el propósito del programa suele estar asociada con mayor motivación, compromiso y estabilidad del talento humano.

Sin embargo, la presencia de respuestas neutras indica que no todos los médicos tienen la misma claridad sobre cómo su trabajo se traduce en resultados concretos para la población. Las brechas señaladas por los propios encuestados apuntan a dos factores principales: la disponibilidad limitada de herramientas tecnológicas para registrar y analizar información, y la falta de retroalimentación sistemática sobre los avances o resultados del programa. Fortalecer estos componentes permitiría mejorar la comunicación interna, dar mayor visibilidad al impacto alcanzado y ofrecer al personal una comprensión más completa del aporte que generan en cada territorio.

Articulación de instrumentos para el análisis.

En el proceso de análisis fue necesario articular distintos insumos de información para comprender de manera integral el funcionamiento del programa. En una primera etapa, la entrevista realizada a la Dirección del Programa permitió identificar los principales retos operativos, las limitaciones en la gestión territorial y las áreas que no contaban con mecanismos de seguimiento formal. Estos hallazgos iniciales orientaron la interpretación de los análisis externos —PESTEL, Porter y FODA—, los cuales aportaron una visión más amplia sobre los factores institucionales, políticos, operativos y territoriales que influyen en la continuidad y el desempeño del modelo de atención. Con base en esta lectura conjunta, se estructuraron las encuestas dirigidas al personal médico, con el fin de profundizar en los aspectos señalados por la Dirección y obtener información cuantitativa sobre condiciones laborales, accesibilidad, oportunidad en la atención y funcionamiento del servicio. La comparación entre lo expresado por la administración del programa y lo reportado por los profesionales de salud permitió identificar coincidencias, brechas y áreas críticas que requieren seguimiento sistemático. Este proceso encadenado —entrevista, análisis externo y encuestas— proporcionó la base necesaria para definir los indicadores que se incorporan en el modelo de tablero de control, asegurando que los KPIs respondan tanto a la realidad operativa del programa como a las necesidades de gestión identificadas

Brechas del proceso diagnóstico

Tabla 5 Brechas del proceso diagnóstico

Brecha	Acciones para cierre de brechas
Los médicos perciben un déficit de herramientas tecnológicas para la recolección de información y seguimiento de las actividades desarrolladas	Identificar los recursos Humanos, físicos, tecnológicos necesarios para realizar las actividades de control propuestas
No se cuenta con un sistema de monitoreo sistemático que permita identificar desviaciones del proceso de manera oportuna comprometiendo la mejora continua y la capacidad de respuesta.	Establecer indicadores que permitan medir el impacto del programa médico en tu territorio, que se visualicen por medio de un tablero de control para su monitoreo oportuno
Riesgo de alta rotación del personal médico favorecida por la ubicación, infraestructura de la IPS, oportunidades para continuar procesos de formación lo que puede afectar la prestación del servicio en áreas rurales.	Establecer indicadores y desarrollar instrumentos que brinden información y permitan tomar mejores decisiones relacionadas con la permanencia del personal médico
Uno de los puntos que más afecta la satisfacción de los médicos son las condiciones laborales, se relaciona con el ambiente físico (temperatura, iluminación, etc.) del espacio en donde realizan sus actividades.	Establecer indicadores y desarrollar instrumentos que brinden información y permitan tomar mejores decisiones relacionadas con las condiciones laborales del personal médico

<p>En la variable de equilibrio laboral y personal, las brechas identificadas se relacionan con la calidad de servicios básicos en el lugar de vivienda y la disponibilidad de tiempo para realizar actividades de ocio o familiares.</p>	<p>Establecer indicadores, desarrollar instrumentos que brinden información y permitan tomar mejores decisiones relacionadas el equilibrio laboral y personal</p>
<p>No se identifica una captación sistemática de datos cuantitativos sobre atributos de calidad (accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia, continuidad y eficiencia) que soporte la toma de decisiones de una manera estratégica.</p>	<p>Diseñar formularios Web que mejoren la calidad de la información recolectada por la Secretaría de Salud de Cundinamarca.</p>
<p>No existe un proceso prevalidador automatizado que ayude a disminuir los errores por parte de las ESE de la información reportada.</p>	<p>Diseñar pre-validadores que mejoren la calidad de la información recolectada por la Secretaría de Salud de Cundinamarca.</p>
<p>No existen herramientas ni procesos de consolidación y cargue automatizado que mejore la eficiencia y efectividad del análisis de la información recibida por la Secretaría de Salud de Cundinamarca de las ESES</p>	<p>Establecer las metodologías que permitan automatizar los procesos de almacenamiento, validación y consolidación de la información, así como su análisis por medio de una solución de Inteligencia de negocios</p>
<p>Falta la implementación de un tablero de control que permita visualizar los avances del programa, hacer seguimiento a indicadores,</p>	<p>Desarrollar un tablero de control que permita la visualización en tiempo real para realizar seguimiento a los</p>

presentar informes y tomar decisiones clave con base en la información recolectada.	indicadores, presentar informes y apoye la toma de decisiones
No se recibe información acerca del impacto del programa ni reconocimiento por parte de la población por las actividades de los médicos en el territorio.	Publicar y socializar al personal médico el tablero de control con los resultados de los indicadores y percepción de la satisfacción de los usuarios. Se propone una encuesta de satisfacción de los usuarios en el Anexo 4.

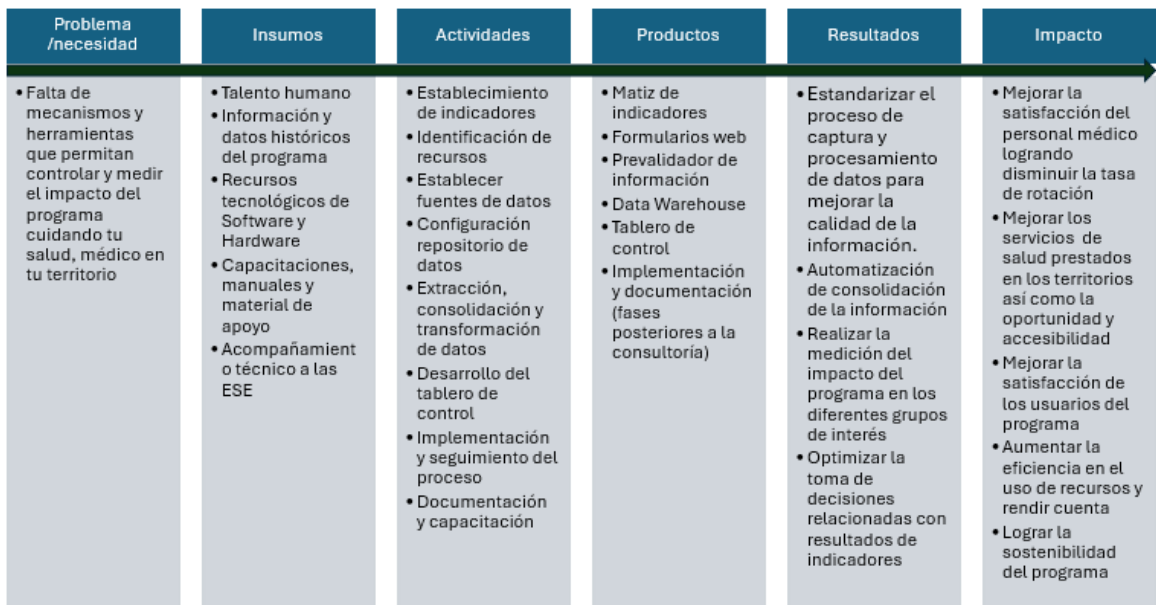
Nota. Elaboración propia

Plan de Intervención

Modelo lógico de intervención

A continuación, se relaciona el modelo lógico de intervención planteado para la consultoría, partiendo de la problemática identificada en la fase de diagnóstico y los insumos requeridos para la puesta en marcha del proyecto, se proponen las actividades necesarias para el cierre de brechas, resultados esperados y el impacto como se muestra en la figura 8. Teniendo en cuenta que el alcance de la consultoría es propositivo, no se ejecutan las dos últimas fases.

Figura 8 modelo lógico de intervención



Nota: Elaboración propia

Acciones para el cierre de las brechas

De acuerdo con las conclusiones y brechas encontradas en el análisis de resultados, se establecen las siguientes acciones a desarrollar que conducirán al cierre de estas:

Figura 9 Acciones para el cierre de las brechas

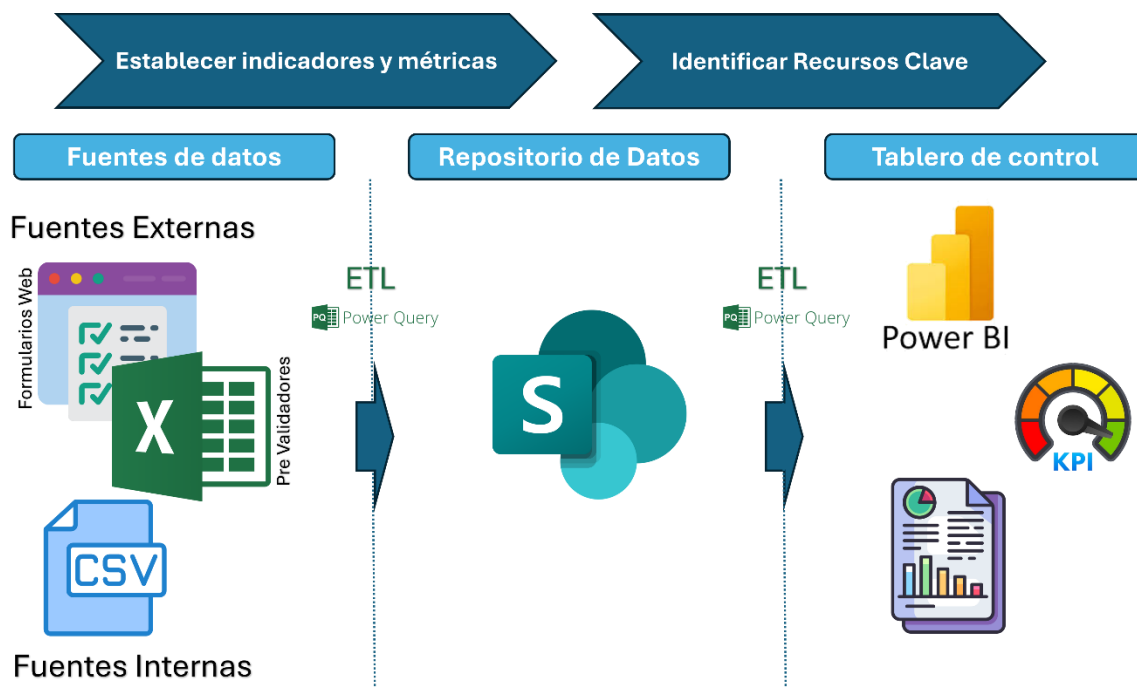


Nota. Elaboración propia

Presentación del producto solución

Establecer indicadores y usar herramientas de para la validación y consolidación de manera automatizada de la información, para finalmente, presentarla en un tablero de control que permita conocer el impacto del programa Médico en tu Territorio. En la figura 10 se observa cómo se esquematiza la solución propuesta.

Figura 10 Esquematización de la solución



Nota. Elaboración propia

Descripción de los elementos de la solución

Indicadores

A partir de las necesidades de la Secretaría de Salud de Cundinamarca mencionadas en las entrevistas y de los resultados de las encuestas de calidad de vida aplicadas al personal médico del programa “Médico en tu territorio: Cuidando tu salud”, consideramos algunos indicadores como mecanismos de control para medir el desempeño, evaluar el cumplimiento de objetivos y que los líderes del programa puedan tomar decisiones estratégicas basadas en datos.

El equipo consultor realizó una revisión de indicadores normativos con el fin de identificar los que podrían extrapolarse al programa, sin embargo, se encontraron varios indicadores agrupados en los siguientes dominios: Demográficos, socioeconómicos (nivel educativo, nivel de ingresos), de mortalidad, de morbilidad (transmisibles, crónicas no transmisibles, enfermedad profesional), de recursos, servicios y cobertura de servicios (vacunación, régimen de afiliación) (MinSalud, 2013). Al presentar una selección de estos

indicadores que podrían aplicarse al programa, los líderes de la Secretaría de Salud de Cundinamarca mencionaban las dificultades relacionadas con la captación de información al ser un proceso que depende de personas ajenas al programa.

Al analizar los componentes del programa, los servicios prestados y teniendo en cuenta la encuesta de calidad de vida laboral aplicada a los médicos, se consideró viable realizar una propuesta de sabana de indicadores en donde se incluye la oportunidad de la atención por medicina general y especialidades médicas incluidas en el programa (para atención presencial y virtual), satisfacción de los usuarios, satisfacción de los médicos con la calidad de vida laboral, condiciones laborales, ambiente laboral, capacitaciones, equilibrio laboral y personal y percepción del impacto del programa. Se proponen indicadores para evaluar la resolución de patologías en los niveles en que opera el programa. La propuesta se muestra en la Tabla de indicadores seleccionados, el Anexo 1, tabla 5.

La selección de indicadores se realiza a partir de los elementos identificados en la fase de diagnóstico y necesidades del programa expuestas por los líderes se definen:

1. Proporción de turnos cubiertos por personal médico: Teniendo en cuenta que una de las necesidades es asegurar la atención de pacientes en horario posterior a las 5pm, se propone medir la cantidad de turnos en los que se cuenta con atención por médico general en cada una de las ESE.
2. Disponibilidad de conectividad para teleconsulta: Teniendo en cuenta que una de las estrategias para mejorar la cobertura y acceso es la implementación de telemedicina dentro del programa, se considera evaluar el soporte para su uso. Este podría ser un insumo para determinar la necesidad de intervenciones transectoriales que permitan mejorar el acceso a recursos tecnológicos.
3. Cumplimiento de consultas médicas programadas: Para evaluar la adherencia de los pacientes a las consultas programadas, a partir de esto se pueden identificar barreras como la falta de difusión del programa o necesidad de educar a la población en el adecuado uso de los servicios médicos.

4. Proporción de pacientes remitidos a mayor nivel de complejidad: Permite identificar la resolutiveidad en los primeros niveles de atención y comparar históricamente el impacto del programa en el control de la salud de las personas en los municipios.
5. Oportunidad asignación de citas medicina general: Como parte de los atributos de calidad de atención en salud, teniendo en cuenta que por la Resolución 1552 de 2013 menciona que la oportunidad para asignación de citas por medicina general no puede superar los 3 días hábiles desde su solicitud. Con la implementación del programa se puede evaluar la mejora en la oportunidad de la atención, así como el cumplimiento normativo. De esta misma manera, se propone medir de manera desagregada el indicador para las especialidades de pediatría, medicina interna, ginecología y obstetricia las cuales de acuerdo con la misma resolución, no pueden superar los 5 días hábiles para autorización y 3 días hábiles para asignación.
6. Proporción de pacientes satisfechos con la accesibilidad a servicios de salud del programa Médico en tu territorio: Permite identificar la satisfacción de los pacientes una vez se ha implementado el programa, a partir de información adicional se pueden identificar oportunidades de mejora para la prestación de servicios.
7. Proporción de médicos que reportan alta calidad de vida laboral en el programa Médico en tu territorio: A partir de la encuesta de satisfacción con la calidad de vida laboral aplicada en la fase de diagnóstico y teniendo en cuenta las necesidades de la Secretaría de Salud de Cundinamarca con respecto al desempeño del programa y percepción de los médicos, se propone continuar aplicando esta herramienta con una frecuencia semestral con el fin de identificar variaciones en los resultados y mejorar las condiciones laborales de los médico para evitar la alta rotación y aumentar su permanencia en los territorios.
8. Satisfacción con las condiciones laborales de los médicos del Programa médico en tu territorio: Permite identificar condiciones del entorno laboral en cada una de las ESE.
9. Satisfacción con el ambiente laboral de los médicos del Programa: Permite identificar dificultades con el talento humano en salud y realizar intervenciones sobre el clima laboral en caso de identificar problemas.
10. Satisfacción de los médicos del Programa con las capacitaciones brindadas: Se planteó como una de las variables para evaluar en la encuesta teniendo en cuenta que hace parte de la propuesta de valor para el personal médico del programa.

11. Satisfacción de los médicos con el equilibrio personal y laboral dentro del programa:
Con este indicador es posible identificar barreras relacionadas con la adaptación del personal médico a su entorno e identificar acciones en pro de su bienestar.
12. Satisfacción de los médicos con el impacto del programa: Este indicador ayuda a identificar cómo los médicos perciben el impacto en los territorios y como relacionan su trabajo con los objetivos del programa.
13. Tasa de reconsulta en 7 días: Permite evaluar la efectividad de la atención inicial y la respuesta a los requerimientos específicos de la población que accede a las consultas en cada una de las ESE.

Herramientas de control

Dentro de las herramientas de control, en primer lugar la consultoría propone una estandarización de las fuentes de datos o de información por medio de 3 formularios web, implementación de un prevalidador para la información reportada por las ESE para asegurar la calidad de los datos reportados, seguido de configurar un repositorio de datos en SharePoint, establecer procesos de extracción, consolidación y transformación con PowerQuery, para finalmente desarrollar un tablero de control en Power BI que permita visualizar, hacer seguimiento y control del programa y sus resultados. A continuación se describen estas acciones.

- **Fuentes de datos:** Instrumentos de recolección de información:
 - o **Formularios Web:** de acuerdo con los indicadores propuestos se establece un requerimiento inicial de 3 formularios Web que se desarrollan en Microsoft Forms, los cuales se enviarán a las ESES y con el objetivo de recabar información de manera puntual (registro a registro) con diferentes tipos de validaciones predeterminadas. Estos formularios son muy útiles para aplicar instrumentos de recolección de información como son encuestas de satisfacción para este caso serían aplicadas a médicos (satisfacción con las capacitaciones), a pacientes (satisfacción con la

atención recibía) y otra a médicos (calidad de vida de los médicos del programa) las cuales son detalladas a continuación:

- Calidad de vida de los médicos del programa: Por medio de este formulario se recabará información periódica sobre la percepción de la calidad de vida laboral de los médicos del programa, como se puede observar en el Anexo 3, se incluyeron preguntas cerradas relacionadas con las variables relacionadas con las condiciones laborales, ambiente de trabajo, capacitaciones, impacto del programa, equilibrio laboral y personal.
 - Satisfacción al usuario: Por medio del cual se recolecta información relacionada con la experiencia de atención, percepción de calidad, oportunidad, relacionadas con los indicadores de satisfacción del usuario, tal como se observa en el Anexo 4.
 - Encuesta satisfacción de la capacitación: por medio de la cual se recolecta información relacionada con las capacitaciones impartidas a los médicos del programa por medio de preguntas de calificación sobre expectativas, relevancia de los temas, calidad, expositores y metodologías utilizadas, la misma se puede consultar en el Anexo 5.
- **Prevalidadores:** de acuerdo con los indicadores propuestos, se establece un requerimiento inicial de 1 formato prevalidador, desarrollado en Microsoft Excel con PowerQuery, donde se especificarán reglas de validación de campos y estructura, este será enviado por la Secretaría de Salud de Cundinamarca a las ESE para que se realice el proceso de pre validar de manera masiva (miles de registros) antes de hacer el envío de la información, garantizando mejor calidad y pertinencia de los archivos. En

este prevalidador las ESE incorporan información sobre la atención realizada por los médicos en los diferentes puestos de salud, información de los pacientes, de la especialidad, si requiere traslado, para posteriormente, ejecutar la consulta que genera un informe con todos los errores (si los hay) en los datos registrados para que el encargado del diligenciamiento pueda corregir antes de enviar el archivo, logrando con esto mejorar considerablemente la calidad y oportunidad en el reporte. Es de aclarar que al no contar con una estructura de información rotundamente definida por la Secretaría de Salud de Cundinamarca, el equipo consultor desarrolló el prevalidador de tal forma que se puedan agregar o quitar variables y modificar las reglas de validación en una interfaz amigable para el usuario, sin requerir desarrollos adicionales ni conocimientos en programación, como se puede observar en el Anexo 6.

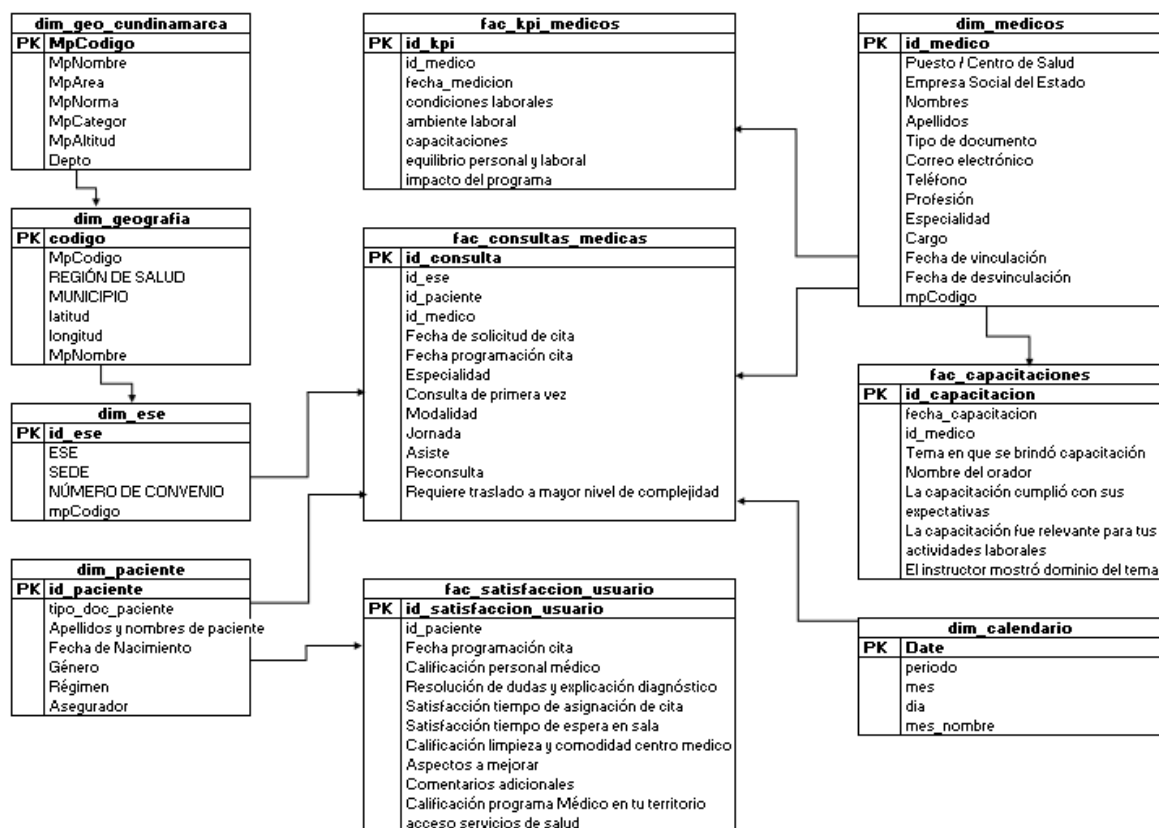
- **Repositorio de datos:** A modo de Data Warehouse (repositorio de datos) para depositar la información obtenida por medio de los formularios WEB y reportada por las ESE previa validación, se establece la necesidad de un sitio de SharePoint, en este punto, es necesario establecer una metodología de almacenamiento y denominación de los reportes realizados por las ESE así como de otra información con que cuenta la Secretaría de Salud de Cundinamarca necesaria para realizar los diferentes procesos de analítica de datos requeridos. Dado que la entidad tiene una metodología de certificación de información recibida que les ha dado buen resultado, el almacenamiento en un sitio de SharePoint es una opción adecuada, ya que el mismo permite configurar niveles de permisos (visualización o editor), tiene historial de versiones, registro de cambios que facilitan mantener la trazabilidad de la información, y permite que las fuentes estén disponibles en línea,

a disposición para ser consumida para los procesos de ingesta de datos posteriores.

- **Procesos de extracción, consolidación y transformación:** para realizar el proceso de extracción, consolidación y transformación de la información de forma automatizada se utilizó PowerQuery, donde se programaron consultas que consolidan la información reportada por las ESES, los formularios Web y otras fuentes de datos con que cuenta la Secretaría de Salud de Cundinamarca, se programan reglas adicionales de validación y de calidad de datos y se dispone la información para ser usada por los líderes y actores interesados en el proceso.

El Modelo de datos dimensional propuesto sigue un esquema mixto: Estrella y Copo de nieve teniendo en cuenta las diferentes fuentes de datos con que cuenta la entidad. En primer lugar se desarrolla un modelo lógico, donde se evidencian las tablas, variables y relaciones entre tablas, como se puede observar en la figura 11

Figura 11 Modelo lógico



Nota. Elaboración propia

Las tablas de dimensiones y tablas de hechos que componen el modelo se describen a continuación en la tabla 6

Tabla 6 descripción de dimensiones y tablas de hechos

Tabla	Descripción
dim_medicos	Esta dimensión contiene los datos relacionados con el talento humano médico del programa incluyendo datos de identificación, contacto y de vinculación al programa. A partir de esta información se obtienen datos demográficos para caracterizar la población de médicos como son edad, distribución etaria del personal, y clasificación del recurso humano (médicos generales y por especialidad)

dim_paciente	<p>Aquí se encuentran datos de identificación del paciente, de caracterización y de afiliación. Esta información permite crear la pirámide poblacional, identificar tipo de afiliación y distribución geográfica, obtener información relevante para la toma de decisiones, la gestión de recursos para intervenciones específicas en salud de acuerdo con los riesgos y dar manejo a las necesidades específicas.</p>
dim_calendario	<p>Tabla automatizada creada a partir de las fechas extremas del modelo, donde se incluye fecha, periodo, mes, nombre del mes y día.</p> <p>Esta información permite establecer el periodo al que pertenecen los datos para analizarlos en función del tiempo.</p>
dim_ese	<p>Se incluye la identificación de las Empresa Social del Estado (ESE), ubicación y convenio, esta información permite conocer el recurso físico y de talento humano con relación con los REPS.</p>
dim_geografia	<p>Datos relacionados con la ubicación de las ESE adscritas al programa, las regiones de salud previamente definidas por la Secretaría de Salud de Cundinamarca, esto se puede relacionar con evaluación de necesidades de desplazamiento de la población para acceder a servicios de salud y atención de alta complejidad en caso de requerirla.</p>
dim_geo_cundinamarca	<p>Tabla auxiliar con información necesaria para el mapeo en Power BI de los municipios de Cundinamarca</p>

fac_consultas_medicas	<p>En esta tabla de hechos se registran las atenciones médicas con información sobre fecha de solicitud de la cita, de programación, especialidad, jornada, si es primera vez, si asiste, si requiere traslado. Estos datos se capturan como insumo para los KPI relacionados con atributos de calidad en salud como:</p> <p>Proporción de turnos cubiertos por personal médico</p> <p>Oportunidad en la asignación de citas de medicina general y especializada (pediatría, medicina interna, ginecología y obstetricia)</p> <p>Disponibilidad de conectividad para teleconsulta</p> <p>Cumplimiento de consultas médicas programadas.</p> <p>Proporción de pacientes remitidos a mayor nivel de complejidad</p> <p>Tasa de reconsulta a 7 días.</p>
fac_capacitaciones	<p>Esta tabla de hechos se lleva registro de la percepción del personal médico sobre las capacitaciones brindadas e incluye información relacionada con la fecha, el capacitador, temáticas tratadas, expectativas y si esta es relevante para las funciones desarrolladas. Con esta información se calcula el indicador de satisfacción de los médicos con las capacitaciones brindadas, se puede identificar la adherencia del personal médico a las capacitaciones programadas, adicional de otra información relevante para la mejora continua y pertinencia de las actividades formativas. Las</p>

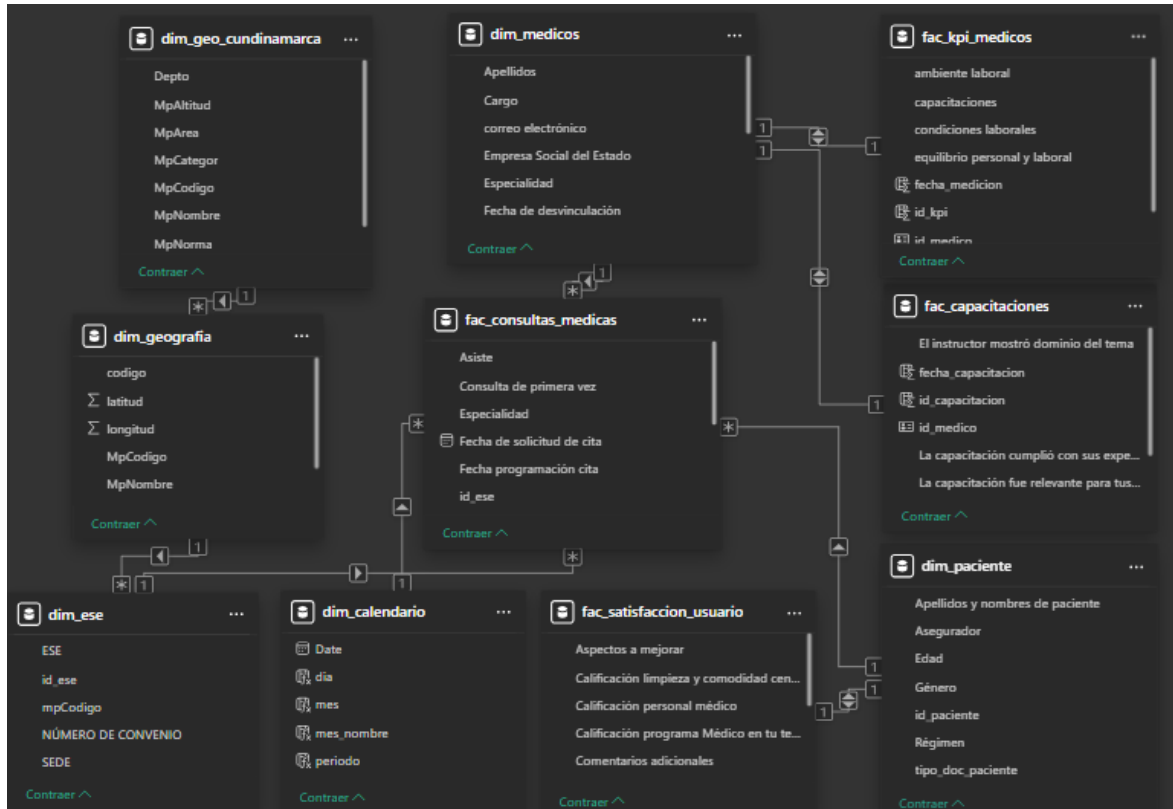
	encuestas relacionadas con capacitaciones se aplicarán al final de cada sesión.
fac_kpi_medicos	<p>Tabla de hechos que almacena la medición de la calidad de vida laboral, a partir de las preguntas de la encuesta aplicada y de acuerdo con las necesidades de la Secretaría de Salud de Cundinamarca se consideran los siguientes indicadores:</p> <p>Proporción de médicos que reportan alta calidad de vida laboral en el programa Médico en tu territorio.</p> <p>Satisfacción con las condiciones laborales de los médicos.</p> <p>Satisfacción con el ambiente laboral de los médicos.</p> <p>Satisfacción con el equilibrio personal y laboral</p>
fac_satisfaccion_usuario	<p>Tabla de hechos para recolectar información relacionada con la satisfacción con la atención médica, tiempos de asignación y de espera en sala, calificación del centro médico, la percepción del usuario sobre si el programa médico en tu territorio mejora el acceso a servicios de salud.</p> <p>Con esta información se construye el indicador de satisfacción del paciente con los servicios de salud recibidos y brinda información adicional para la mejora continua del programa.</p>

Nota. Elaboración propia

El Modelo de datos se complementa con un modelo físico desarrollado en Power BI, en el cual se pueden observar las tablas de dimensiones y de hechos creadas y el

relacionamiento mediante claves primarias y foráneas, como se puede apreciar en la figura 12.

Figura 12 Modelo físico



Nota. Elaboración propia

- **Tablero de control:** Se desarrolla un tablero de control la herramienta Microsoft Power BI con la información procesada y se generan visualizaciones interactivas donde se muestren los KPI definidos y demás reportes que ayuden a mejorar la toma de decisiones y el impacto del programa.

Se realiza una propuesta de cómo podría verse el tablero de control: En la figura 13, se incluyen datos como el número de consultas por cada una de las instituciones prestadoras de servicios de salud, atenciones en horario nocturno, traslados a entidades de mayor nivel de complejidad y filtros que permiten desagregar la información por año, municipio y región. En la figura 14, se presenta un mapa de dispersión que muestra las

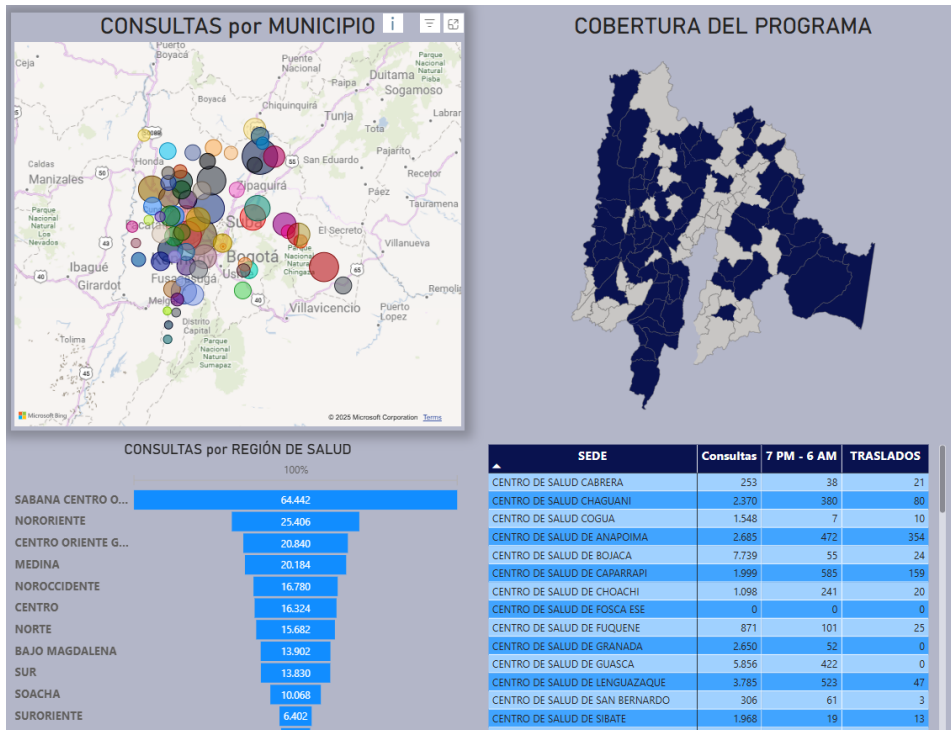
consultas por municipio, un mapa con la cobertura en el departamento, un gráfico de consultas por región de salud y una tabla con el total de consultas por sede incluyendo las que corresponden a atención en horario nocturno y de ellas cuántas se asociaron a traslados de pacientes. La presente propuesta busca evidenciar cómo, a partir de los datos recolectados actualmente por la Secretaría de Salud de Cundinamarca, es posible fortalecer los procesos de toma de decisiones en el ámbito sanitario. Estos datos permiten orientar ajustes en el talento humano en salud, optimizar la asignación de recursos destinados a la atención de la población rural y definir acciones de promoción y mantenimiento de la salud acordes con los perfiles de riesgo identificados, entre otros aspectos relevantes. El desarrollo se hizo a partir de la información compartida por la Secretaría de Salud de Cundinamarca, por lo que los datos son de referencia y no reflejan el estado actual del programa.

Figura 13 Propuesta tablero de control página 1



Nota. Elaboración propia

Figura 14 Propuesta tablero de control página 2



Nota. Elaboración propia

Requerimientos de Implementación y Limitaciones Técnicas

Para asegurar el éxito en el despliegue de la solución propuesta, es necesario considerar los siguientes requerimientos y limitaciones identificadas durante el diagnóstico:

Conectividad en Territorio: Los formularios WEB dependen de que exista conectividad a internet en el momento del diligenciamiento, por lo que requiere conectividad permanente. De otro lado, los Prevalidadores están diseñados para operar offline y que se envíen con la certificación que es un proceso que ya se viene realizando, por lo que requiere conectividad solo al momento del envío de la información.

Capacidad de Procesamiento: Para la manipulación del modelo de datos en Power BI Desktop por parte del analista de indicadores y del ingeniero de datos, se requiere un equipo con procesador mínimo Core i5 (o equivalente) y 16 GB de memoria RAM, dado

que los cálculos de inteligencia de tiempo (DAX) consumen recursos significativos de memoria local.

Licenciamiento (Requerimiento de Software): Para compartir el tablero de control de manera segura y con actualización automática, la Secretaría debe asegurar al menos una licencia Power BI Pro para el desarrollador y licencias adicionales (o capacidad Premium per User) para los directivos y otros actores que consumirán los reportes, costo que ha sido incluido en la estimación presupuestal. Adicional, se debe tener las licencias de Office 365 para todo el personal que desarrolla proyecto.

Cultura de Datos: La calidad de la información depende del correcto diligenciamiento en origen. Si las ESE no adoptan rigurosamente los prevalidadores de Excel, el proceso de ETL podría fallar. Se requiere una gestión del cambio estricta para mitigar el riesgo de "GIGO" (Garbage In, Garbage Out).

Cronograma del proyecto

En la figura 15 se observa el cronograma propuesto para la implementación del proyecto

Figura 15 Cronograma del proyecto

TAREA	ASIGNADO A	PROGRESO	INICIO	FIN	Semana															
					Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fase 1 – Planeación y diagnóstico																				
Revisión final de los indicadores seleccionados.		0%	día 1	día 5	■															
Construcción de las fichas técnicas del indicador		0%	día 6	día 12	■	■														
Integración y automatización de formulas		0%	día 12	día 13			■													
Priorización de indicadores para el tablero.		0%	día 13	día 14			■													
Fase 2 – Identificar los recursos																				
Convocatoria y reclutamiento de personal idóneo para el proyecto		0%	día 1	día 6	■	■														
Identificación y contratación de tecnologías requeridas		0%	día 7	día 10			■	■												
Adecuación, instalación y configuración de software		0%	día 10	día 15			■	■	■											
Fase 3 – Diseño de instrumentos de recolección y protocolos de captura																				
Diseño de formularios Web para recolección de información en línea.		0%	día 16	día 20			■	■	■											
Diseño de pre-validadores para recolección de información masiva reportada por las ESES		0%	día 21	día 24			■	■	■											
Validación técnica de campos (fechas, rangos, clasificaciones) y protocolos de diligenciamiento y envío de datos		0%	día 25	día 26			■	■												
Capacitación con actores responsables (ESES, médicos, administrativos, técnicos).		0%	día 27	día 28			■	■												
Ajustes a los formatos según observaciones.		0%	día 29	día 30			■	■												
Fase 4 – Creación de base de datos																				
Configurar el Repositorio de datos en SharePoint y establecer la metodología de almacenamiento de información		0%	día 31	día 38				■	■	■										
Desarrollo de herramienta de consolidación y validación de datos Excel-PowerQuery		0%	día 39	día 45				■	■	■	■									
Modelamiento y análisis de información recolectada por medio de PowerBI		0%	día 46	día 60					■	■	■	■	■							
Capacitación líderes del programa y stakeholders		0%	día 61	día 63						■	■	■								
Fase 5 – Desarrollo del tablero de control (dashboard)																				
Construcción del tablero en Power BI		0%	día 64	día 71									■	■						
Integración de indicadores seleccionados.		0%	día 72	día 78									■	■	■					
Visualizaciones dinámicas: mapas, gráficas, alertas por color o tendencia.		0%	día 79	día 85									■	■	■	■				
Revisión técnica con stakeholders.		0%	día 86	día 91									■	■	■	■	■			
Pruebas de funcionamiento.		0%	día 91	día 100									■	■	■	■	■	■		
Fase 6 – Implementación y seguimiento																				
Recolección de datos reales desde los formularios.		0%	día 101	día 105															■	■
Carga y procesamiento automático de información.		0%	día 101	día 105															■	■
Detección de errores, vacíos, retrasos o inconsistencias.		0%	día 101	día 110															■	■
Ajustes y mejoras del sistema.		0%	día 101	día 110															■	■
Fase 7 – Documentación, Capacitación y entrega																				
Elaboración de manual de usuario y guía técnica.		0%	día 111	día 113															■	■
Capacitaciones finales al personal de salud y administrativos.		0%	día 114	día 116															■	■
Entrega oficial del sistema de indicadores a la Secretaría de Salud.		0%	día 117	día 120															■	■
Recomendaciones para escalamiento y sostenibilidad.		0%	día 117	día 120															■	■
<i>Inserte nuevas filas ENCIMA de ésta</i>																				

Nota. Elaboración propia

Recursos y estimación presupuestal

La figura 16 muestra el presupuesto de acuerdo con los recursos y herramientas propuestas

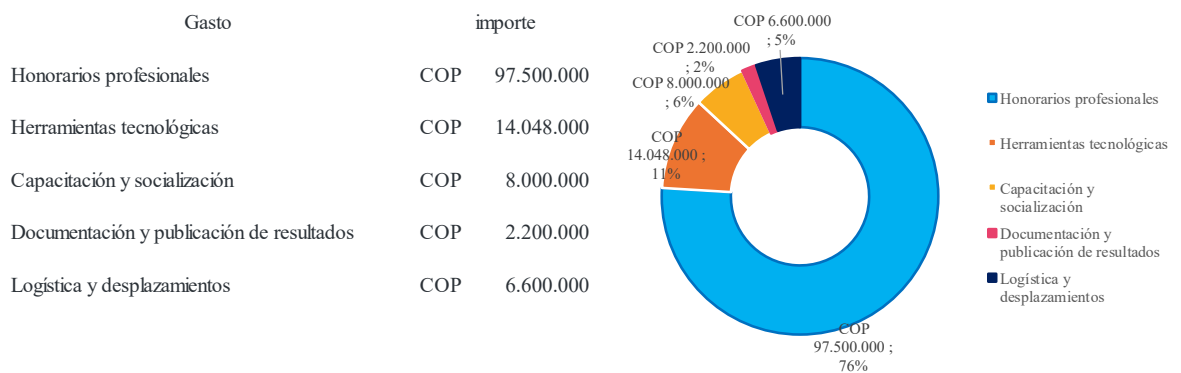
Figura 16 Recursos y estimación presupuesta

Elemento	Categoría	Importe	
Coordinador del proyecto x 4 meses	Honorarios profesionales	COP	30.000.000
Analista de indicadores / epidemiólogo x 4 meses	Honorarios profesionales	COP	26.000.000
Ingeniero de datos / desarrollador dashboard x 4 meses	Honorarios profesionales	COP	36.000.000
Profesional en formación y capacitación x 1 mes	Honorarios profesionales	COP	5.500.000
Subtotal	Honorarios profesionales	COP	97.500.000
Licencia Power BI Pro 2 usuarios x 4 meses (COP \$85,000 c/u x mes)	Herramientas tecnológicas	COP	680.000
Microsoft Office 365 E3 - 4 usuarios x 4 meses (\$85,500 c/u mes)	Herramientas tecnológicas	COP	1.368.000
Equipos de respaldo (PC o portátil técnico) X 4 unidades (COP \$3,000,000 c/u)	Herramientas tecnológicas	COP	12.000.000
Subtotal	Herramientas tecnológicas	COP	14.048.000
Diseño e impresión de manuales y guías x 120 und. (COP 25,000 c/u)	Capacitación y socialización	COP	3.000.000
Talleres de capacitación (presenciales o virtuales) 4 sesiones presenciales	Capacitación y socialización	COP	3.200.000
Material de apoyo (papelería, kits, certificados) x 120 kits (15,000 c/u).	Capacitación y socialización	COP	1.800.000
Subtotal	Capacitación y socialización	COP	8.000.000
Diseño y diagramación del informe final	Documentación y publicación de resultados	COP	1.200.000
Impresión de informe y entrega institucional x 10 copias	Documentación y publicación de resultados	COP	1.000.000
Subtotal	Documentación y publicación de resultados	COP	2.200.000
Visitas técnicas a municipios o reuniones con Secretaría.	Logística y desplazamientos	COP	4.800.000
Viáticos del equipo técnico (3 personas x 4 días)	Logística y desplazamientos	COP	1.800.000
Subtotal	Logística y desplazamientos	COP	6.600.000
Total		COP	128.348.000

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	Herramientas de control e Indicadores para medir el impacto del programa Médico en tu Territorio Cuidando tu Salud
Descripción del proyecto	Proponer herramientas de control e indicadores que permitan medir el impacto del programa "Médico en tu territorio: Cuidando tu salud" implementado por la Secretaría de Salud de Cundinamarca
Presentado por	Diana Sofia Benavides Benavides; Julio Ernesto Carrillo Ovalle; John Boorman Parada Reyes
Universidad.	Universidad EAN
Entidad	Secretaria de salud de Cundinamarca

Resumen de costos



Nota. Elaboración propia

Riesgos en la implementación.

Los riesgos más críticos en la implementación de la herramienta de control y medición de indicadores están asociados principalmente a factores humanos. En primer lugar, existe la posibilidad de no contar con el talento especializado necesario para integrar y estructurar adecuadamente las bases de datos, lo que podría comprometer la calidad y fidelidad de los indicadores y, por ende, limitar su aporte al análisis estratégico. Asimismo, se identifica un riesgo relacionado con la limitada difusión y apropiación del conocimiento tecnológico por parte del personal médico, dificultando el uso adecuado de las herramientas destinadas a la alimentación de la información. Finalmente, y de acuerdo con lo evidenciado en el análisis de las Fuerzas de Porter y el análisis PESTEL, la alta rotación del personal médico adscrito al programa representa un riesgo adicional, pues puede afectar la continuidad en los procesos y la correcta administración de los datos.

Conclusiones

El análisis estratégico realizado mediante herramientas como la matriz FODA, las cinco fuerzas de Porter y el análisis PESTEL permitió comprender con mayor precisión el contexto en el que opera el programa “Médico en tu Territorio”. A partir de este diagnóstico integral fue posible identificar los elementos más relevantes del entorno, tanto internos como externos, que influyen en su desempeño. Entre los hallazgos se destacan fortalezas como el respaldo institucional y un financiamiento relativamente estable, factores que han facilitado la expansión de la cobertura y el reconocimiento positivo por parte de la comunidad atendida. Paralelamente, se evidenciaron desafíos significativos, entre ellos la dificultad para asegurar la permanencia del personal médico en zonas rurales y la ausencia de herramientas tecnológicas que permitan mediciones sistemáticas, y a su vez evaluar el impacto real del programa. Este análisis inicial sirvió como base para definir claramente qué aspectos requerían ser medidos y priorizados.

Con la información obtenida en el diagnóstico y mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos a médicos y líderes, fue posible identificar brechas operativas, administrativas y de bienestar que afectan la continuidad del servicio y la percepción de calidad. El análisis detallado de estas evidencias permitió reconocer aspectos susceptibles de mejora, como las condiciones laborales del personal médico, la infraestructura disponible, la relación con la comunidad y el acceso a herramientas tecnológicas para la captura y gestión de datos. Estos hallazgos orientaron la formulación de mecanismos de control y la definición de las variables que debían incorporarse en el sistema de seguimiento.

A partir del procesamiento de la información recolectada se logró establecer un conjunto de indicadores estructurados para medir la calidad, oportunidad y efectividad del programa, así como para identificar brechas que afectan el acceso a servicios de salud en los territorios priorizados. En total, se formularon 16 indicadores basados en criterios

normativos y estratégicos, diseñados para facilitar la estandarización de los procesos, la recolección ordenada de los datos y su posterior análisis y divulgación. Estos indicadores constituyen una herramienta fundamental para fortalecer la gestión del programa y avanzar hacia un modelo de mejoramiento continuo. Los prevalidadores desarrollados permiten revisar, estandarizar y depurar las bases de datos remitidas por las ESE, garantizando que la información utilizada para el análisis sea consistente, completa y apta para la construcción de los indicadores. De manera complementaria, las encuestas de satisfacción aplicadas a los pacientes se integran como una fuente directa de información cualitativa y cuantitativa, enriqueciendo las bases de datos con la percepción de los usuarios sobre el acceso y la calidad del servicio.

En conjunto, estas herramientas aseguran que los datos empleados para el diseño de los futuros KPIs cuenten con validez técnica y contextual, lo que permitirá construir tableros de control más precisos, útiles y alineados con las necesidades reales del programa y de la población atendida.

Se espera que la integración de estos indicadores y solución tecnológica facilite el monitoreo permanente de variables críticas, mejore la calidad de la información recolectada, promueva la toma de decisiones fundamentada en evidencia y brinda una visión clara del cumplimiento de las metas institucionales. Se espera que se generen impactos directos en la transparencia, la presentación de informes públicos, la trazabilidad, la gestión eficiente de los recursos, y será posible mejorar aspectos como la cobertura, la calidad del servicio médico, la satisfacción de los usuarios, la satisfacción y permanencia del personal médico, contribuyendo directamente a la mejora continua y sostenibilidad del programa en el tiempo.

Recomendaciones

Estructurar reuniones para el seguimiento a los indicadores con personal del programa con el fin de realizar la retroalimentación a los equipos de salud, evidenciar

oportunidades de mejora y definir las actividades necesarias para lograr las metas en cada uno de los indicadores.

Publicar los resultados para evidenciar el éxito de las intervenciones y ser fuente de referenciación para la implementación de programas de salud en los territorios.

Integrar formalmente el tablero de control y los indicadores propuestos en sus ciclos de planificación y evaluación institucional. Esto implica alinear las metas de los KPIs con los objetivos del Plan de Desarrollo Departamental y el Plan Territorial de Salud. De esta manera, la herramienta no será solo un instrumento de seguimiento operativo, sino un pilar para la toma de decisiones estratégicas, la asignación de recursos y la rendición de cuentas, mitigando el riesgo de discontinuidad ante cambios administrativos, identificado como una amenaza clave.

Es crucial asegurar los recursos no solo para la continuidad del programa, sino también para el mantenimiento y la evolución del sistema de inteligencia de negocios propuesto. Se recomienda incluir en el presupuesto anual una partida específica para el licenciamiento de software, la capacitación continua del personal y posibles actualizaciones tecnológicas, con medición de la satisfacción del cliente interno (ejemplo de encuesta de satisfacción con las capacitaciones en el Anexo 5). Esta acción es vital para que la inversión inicial no pierda valor y el sistema se mantenga funcional y relevante a largo plazo.

Para subsanar las brechas de inconsistencia y errores manuales identificadas, es fundamental crear y socializar la documentación del proceso, lo que incluye un manual de gobernanza de datos. Este documento debe estandarizar las definiciones de cada indicador, establecer reglas claras para el diligenciamiento de formularios, definir responsables y plazos para el reporte de información por parte de las ESE, y especificar los procedimientos de validación. Esto garantizará la calidad, integridad y consistencia de los datos que alimentan el tablero de control.

Se debe diseñar un plan de capacitación diferenciado por roles. El personal de las ESE requiere formación práctica en el uso de los prevalidadores y formularios; el personal médico debe ser sensibilizado sobre la importancia de la calidad del registro para visibilizar su impacto; y los líderes de la Secretaría de Salud de Cundinamarca necesitan entrenamiento avanzado en el análisis de la información del tablero de control para la toma de decisiones. Este enfoque asegura que cada actor comprenda su rol y maximice el uso de las herramientas.

Referencias

- Aiken, L. R. (1985). *Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. Educational and Psychological Measurement, 45(1), 131-142.*
<https://doi.org/10.1177/0013164485451012> (Original work published 1985)
- Alcaldía de Santa Marta (2024). *Documento base del Plan de Desarrollo Santa Marta D.T.C.H 2024-2027.* <https://www.santamarta.gov.co/sites/default/files/PDD-Santa-Marta-500.pdf>
- Alcaldía Distrital de Santa Marta. (2022). *Salud al Barrio - Médico en Tu Casa: Atención médica en la comunidad del corregimiento de Bonda.*
<https://www.santamarta.gov.co/sala-prensa/noticias/salud-al-barrio-medico-en-tu-casa-atiende-la-comunidad-del-corregimiento-de>
- Ambriz, R. (2004). *Indicadores Principales de Desempeño y Paneles Ejecutivos de Control para Portafolios, Programas y Proyectos Corporativos: Key Performance Indicators and Executive Control Panels for Portfolios, Programs and Corporate Projects.* Paper presented at PMI® Global Congress 2004—Latin America, Buenos Aires, Argentina. Newton Square, PA: Project Management Institute.
- Así Vamos en Salud. (2025). *Índice de Salud Rural 2024: 4 de 10 hospitales públicos rurales están en riesgo financiero. Así Vamos en Salud.*
<https://www.asivamosensalud.org/actualidad/indice-de-salud-rural-2024>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). *Proyecto Banda Ancha Social Y Productiva: Aprovechamiento Y Sostenibilidad De La Infraestructura.*
https://mintic.gov.co/micrositios/PlanConectividadDigital/870/articles-399427_recurso_1.pdf
- Betancurth-Loaiza, D. P., Vélez-Álvarez, C., Sánchez-Palacio, N., & Jaramillo-Ángel, C. P. (2022). *Atención Primaria Social en Colombia: una mirada desde una experiencia exitosa. Salud UIS, 54.* <https://doi.org/10.18273/saluduis.54.e:22016>

Bran L, Valencia A, Palacios L, Gómez S, Acevedo Y, Arias C. Barreras de acceso del sistema de salud colombiano en zonas rurales: percepciones de usuarios del régimen subsidiado. Colombia, 2013-2017. *Hacia. Promoc. Salud.* 2020; 25 (2): 29-38 DOI: 10.17151/hpsal.2020.25.2.6

Chiavenato, I., & Sapiro., A. (2024). *Planeación Estratégica. De la intención a los resultados en la administración estratégica (quinta edición)*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/stage.aspx?il=&pg=&ed=>

Congreso de Colombia. (1993). *Ley 100 de 1993, por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>

Congreso de Colombia. (2015). *Ley Estatutaria 1751 de 2015, por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=60733>

Consortio Jorge Álvaro Sánchez Blanco JASB. (2014). *Planes De gestión Ambiental Sólidos PGRIS Municipales Y Formulación De La línea política De Residuos Sólidos Del Departamento De Cundinamarca*.
<https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/dcb2455e-f29b-49d6-b392-c7347a6b27b0/Politica%2BResiduos%2B%2BFINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kL6sotN>

Constitución Política de Colombia. (1991). *Artículo 2 y 49. Gaceta Constitucional*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>

Constitución Política de Colombia. (1991). *Artículo 49*. Recuperado el 16 de marzo de 2025. <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-49>

- ConsultorSalud. (2025, 28 de octubre). El Decreto 858 de 2025 y la Crisis Jurídico-Operativa del Sistema de Salud Colombiano. ConsultorSalud. Recuperado de <https://consultorsalud.com/decreto-858-crisis-salud-colombia-2025/>
- David, F. R., David, F. R., & David, M. E. (2023). *Administración general* (1.ª ed., p. 92-96). Pearson Educación.
- David, F. R., David, F. R., & David, M. E. (2023). *Conceptos de Administración Estratégica (Decima octava edición en ingles primera edición en español)*. Pearson Educación de México, S.A. de C.V. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=32928>
- Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia, potencia mundial de la vida*. Recuperado el 16 de marzo de 2025, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/plan-nacional-de-desarrollo-2022-2026-colombia-potencia-mundial-de-la-vida.pdf>
- Dessler, G. (2022). *Administración de Recursos Humanos*. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=25561>
- Dessler, G., Varela Juárez, R. A.(2017). *Administración de recursos humanos: enfoque latinoamericano*. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=4874>
- Donabedian, A. (1966). *Evaluating the quality of medical care. The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 44(3, Pt. 2), 166–203.
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en medición*. https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9416/0463/3548/Vol_6._Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Few, S. (2013). *Information dashboard design: Displaying data for at-a-glance monitoring*, (2nd ed.). Analytics Press.

Fugkeaw, S., Suksai, P. & Hak, L. SSF-CDW: achieving scalable, secure, and fast OLAP query for encrypted cloud data warehouse. *J Cloud Comp* **13**, 129 (2024).

<https://doi.org/10.1186/s13677-024-00692-y>

Funnell, S. C., & Rogers, P. J. (2011). *Purposeful program theory: Effective use of theories of change and logic models*. Jossey-Bass.

Gartner (2024), *Microsoft Power BI VS Qlik VS Tableau*.

<https://www.gartner.com/reviews/market/analytics-business-intelligence-platforms/compare/product/microsoft-power-bi-vs-qlik-sense-vs-tableau>

Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. (2016).

Impact evaluation in practice (2nd ed.). World Bank Publications.

Giraldo (2016). *Aproximación a evaluación de impacto del programa Territorios*

Saludables para un Buen Vivir en Bogotá. Escuela de Gobierno, Universidad de los Andes.

Gobernación de Antioquia. (17 de julio de 2025). *Gobernador Andrés Julián presentó*

“Contigo Antioquia” para que médicos especialistas estén en todo el departamento.

<https://www.antioquia.gov.co/index.php/antioqui cuenta/gobernador-andres-julian-presento-contigo-antioquia-para-que-medicos-especialistas-esten-en-todo-el-departamento>

Gobernación de Cundinamarca. (2023). *Plan Territorial de Salud Cundinamarca 2024–2027: Versión 23 del 22 de marzo de 2024*.

<https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/a1f16ad7-8264-45e2-b7ea-4de6e5884c70/PTS+CUNDINAMARCA+2024+->

[2027+22MAR+v23.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOT WORKSPACE-a1f16ad7-8264-45e2-b7ea-4de6e5884c70-p7HK39q](https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/a1f16ad7-8264-45e2-b7ea-4de6e5884c70-p7HK39q)

Gobernación de Cundinamarca, Secretaría de Salud de Cundinamarca. (2023). *Plan*

*Decenal de Salud Pública PDSP 2022-2031. Caminando, Humanizando y
Gobernando por tu Salud. Plan Territorial de Salud Cundinamarca 2024 - 2027.*

https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/a1f16ad7-8264-45e2-b7ea-4de6e5884c70/PTS+CUNDINAMARCA+2024+-2027+22MAR+v23.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-a1f16ad7-8264-45e2-b7ea-4de6e5884c70-p7HK39q

Gobernación de Cundinamarca, Secretaría de Salud. (2024). Lineamientos técnicos del programa Médico en tu Territorio.

<https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/seccsalud/medico-en-tu-territorio>

Gobernación de Cundinamarca. (6 de noviembre de 2024). Decreto Ordenanza 406.

<https://archivodigital.cundinamarca.gov.co/gobcun/portal/norm/decretos/decreto-ordenanza-406-de-2024.pdf>

Gobernación de Cundinamarca. (29 de abril de 2025). *Inversión histórica lleva atención médica a zonas rurales de Cundinamarca*. Recuperado el 28 de octubre de 2025, de <https://www.cundinamarca.gov.co/noticias/inversion-historica-lleva-atencion-medica-a-zonas-rurales-de-cundinamarca>.

Gobernación del Huila. (6 de octubre 2023). *Gran lanzamiento de la estrategia de atención primaria en salud “Salud en Casa – Huila crece contigo”*.

<https://www.huila.gov.co/publicaciones/13754/gran-lanzamiento-de-la-estrategia-de-atencion-primaria-en-salud-salud-en-casa-huila-crece-contigo/>

Gobernación del Magdalena. (2020). Plan territorial de salud del Magdalena: Hacemos el cambio por la salud del Magdalena 2020-2023.

<https://www.gobernaciondelmagdalena.gov.co/?mdocs-file=5959>

Gobernación del Magdalena. (2024). Médico en tu Casa: Programa de atención médica en zonas rurales y corregimientos.

<https://www.gobernaciondelmagdalena.gov.co/medico-en-tu-casa-el-exitoso-programa-que-llega-a-las-veredas-y-a-los-corregimientos-modelo-a-nivel-nacional-implementado-en-el-magdalena-desde-el-2021-por-carlos-caicedo-amplia-su-cobertura-co/>

Gobernación del Magdalena. (2024). *Plan de Desarrollo Departamental del Magdalena Ruta del Cambio para superar la pobreza 2024-2027*.

<https://www.gobernaciondelmagdalena.gov.co/plan-de-desarrollo-2024-2027-gobernacion-del-magdalena/>

Granger, C., Forero, J. E. R., Becerra, L. A. M., & Samudio, G. T. S. (2023).

Financiamiento del Sistema de Salud en Colombia: Fuentes y usos. Borradores de Economía.

<https://repositorio.banrep.gov.co/server/api/core/bitstreams/1b2e76dc-e3e7-4ef7-bc31-516ad2027d2b/content>

Helminski, D., Kurlander, J. E., Renji, A. D., Sussman, J. B., Pfeiffer, P. N., Conte, M. L., Gadabu, O. J., Kokaly, A. N., Goldberg, R., Ranusch, A., Damschroder, L. J., & Landis-Lewis, Z. (2022). *Dashboards in Healthcare Settings: A Scoping Review Protocol*. *JMIR Research Protocols*, 11(3), e34894. <https://doi.org/10.2196/34894>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación (6a ed.)*. McGraw-Hill Interamericana.

Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2023). *Metodología de la investigación (2.ª ed.)*. McGraw Hill.

Huang, H.-C., Wang, H.-K., Chen, H.-L., Wei, J., Yin, W.-H., & Lin, K.-C. (2024). *Adopting Business Intelligence Techniques in Healthcare Practice*. *Informatics*, 11(3), 65. <https://doi.org/10.3390/informatics11030065>.

Inmon, W. H. (2005). Building the data warehouse. John Wiley & Sons, Incorporated.

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaean-ebooks/detail.action?docID=239420>.

Instituto Nacional De Salud Vigilancia Y Análisis Del Riesgo En Salud Pública. (2019).

Manual de indicadores para la evaluación de la operación de la vigilancia en salud pública basada en eventos pre definidos.

<https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Lineamientosydocumentos/5.%20Manual%20de%20análisis%20de%20indicadores.pdf>

Instituto Nacional de Salud (2023). *Análisis de indicadores para la vigilancia de eventos de interés en salud, Versión 06, 2023: INT-R02.4000-009.*

<https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/analisis-de-indicadores-para-la-vigilancia.pdf>.

Kimball, R., & Caserta, J. (2004). *The data warehouse ETL toolkit: Practical techniques for extracting, cleaning, conforming, and delivering data.* Wiley.

https://nibmehub.com/opac-service/pdf/read/The%20Data%20Warehouse%20ETL%20Toolkit%20_%20Practical%20Techniques%20for%20Extracting-%20Cleaning-.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social (2013). *Guía Metodológica Sistema Estándar de Indicadores Básicos de Salud en Colombia, Sistema Estándar de Indicadores Básicos en Salud-IBS Colombia, Dirección de Epidemiología y Demografía, Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información, Versión 02.*

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/IBS_001.PDF

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Sistema estándar de indicadores básicos en salud: Guía metodológica (Versión 2).*

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/IBS_001.PDF

Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Decreto 780 de 2016, por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77813>

Ministerio de Salud y Protección Social (2016). *Resolución 256 de 2016.*

<https://minalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/abece-resolucion-256-de-2016.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). Plan Nacional de Salud Rural.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/mssp-plan-nacional-salud-rural-2018.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). *Resolución 3100 de 2019. Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud.*

https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/resoluci%C3%B3n%20no.%203100%20de%202019.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). *Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad.* <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/sistema-obligatorio-garantia-calidad-SOGC.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2023). *Análisis de situación de salud – Huila 2023.*

[https://ceopruebas.sispropreprod.gov.co/DocumentosASIS2024/ASIS%20Huila%202023%](https://ceopruebas.sispropreprod.gov.co/DocumentosASIS2024/ASIS%20Huila%202023%20)

Narulita, Friska & Baderi, Rahmawati & Hidayati, Cholis. (2025). *The Use of Big Data and Business Intelligence in Management Accounting Decision Making. Journal of Advances in Accounting, Economics, and Management.* Recuperado

- de https://www.researchgate.net/publication/392540069_The_Use_of_Big_Data_and_Business_Intelligence_in_Management_Accounting_Decision_Making
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Septuagésima asamblea general de la Organización de las Naciones Unidas. Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://docs.un.org/es/A/RES/70/1>
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Indicadores de salud: aspectos conceptuales y operacionales*. https://www3.paho.org/hq/joomlatools-files/docman-files/Health_Indicators-June18-es.pdf
- Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Cómo atraer, captar y retener al personal de salud en zonas rurales, remotas y desatendidas. Una revisión rápida*. <https://doi.org/10.37774/9789275324721>.
- Palacios-Tapia, J. A., Medina, E. H., Ochoa-Crespo, J. D., & Torres-Palacios, M. M. (2020). *Business Intelligence aplicado al sector Salud*. *Revista Koinonía*, 5(3). <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i3.914>.
- Parmenter, D. (2010). *Key Performance Indicators Developing, Implementing, and Using Winning KPIs (segunda edición)*. John Wiley & Sons, https://kpiacademy.uk/wp-content/uploads/2022/04/Key-Performance-Indicators-KPI-Developing-Implementing-and-Using-Winning-KPIs-David-Parmenter-z-lib.org_.pdf
- Porter, M. E. (2008, enero). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review América Latina*, 86(1), 58-77. https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas_michael_porter-libre.pdf
- Presidencia de la República de Colombia. (2012). *Decreto 019 de 2012*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45322>

Restrepo-Zea, J. H., & Zapata-Cortés, O. L. (2022). La gobernanza del sistema de salud colombiano desde la perspectiva de los actores. *Revista Del CLAD Reforma Y Democracia*, 83, 241-272. <https://doi.org/10.69733/clad.ryd.n83.a277>

Salgueiro Anabitarte. Amado, (2015). *Indicadores de gestión y cuadro de mando*. Diaz de Santos. <https://ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=4262>

Secretaría de Salud de Cundinamarca (s.f.-a). *Estructura Orgánica*. [Imagen].

Recuperada el 10 de marzo de 2025 de

<https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/secsalud/quienes-somos/estructura-organica>

Secretaría de Salud de Cundinamarca (s.f.-b). *Oferta institucional*.

<https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/secsalud/servicios-al-ciudadano/oferta-institucional/>

Secretaría de Salud de Cundinamarca. (2024). *Nuevo modelo de salud en Cundinamarca llevará atención médica 24 horas a los municipios más alejados*.

<https://www.cundinamarca.gov.co/noticias/nuevo-modelo-de-salud-en-cundinamarca-llevara-atencion-medica-24-horas-a-los-municipios-mas-alejados>.

Secretaría Distrital de Salud. (2016). *Guía para la formulación y análisis de indicadores en salud*.

https://www.saludcapital.gov.co/Biblioteca%20Manuales%202016/PLANEACI%C3%93N%20Y%20GESTI%C3%93N%20SECTORIAL/FORMULACION_ANALISIS_INDICADORES_SALUD.pdf

Secretaría de Transformación Digital. (2025). *Servicio médico 24 horas llegará a 55 municipios de Cundinamarca que nunca lo han tenido*.

<https://www.cundinamarca.gov.co/noticias/servicio-medico-24-horas-llegara-a-55-municipios-de-cundinamarca-que-nunca-lo-han-tenido>

- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2020). *Analytics, data science, & artificial intelligence: Systems for decision support*, (11th ed.). Pearson.
- Snell, S. A., & Morris, S. S. (2020). *Administración de recursos humanos (Cengage Learning Editores S. A. de C. V, Ed.)*. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/stage.aspx?il=&pg=&ed=>
- Thompson, A. A. (2023). *Administración Estratégica Plus*. McGrawHill - Plus. <https://ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=34864>
- Torres, C. A. B. (2022). *Proceso administrativo. Para la competitividad y la sostenibilidad de las organizaciones del siglo XXI (Cuarta Edición Colombiana)*. Pearson Educación de México, S.A. de C.V. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/stage.aspx?il=&pg=&ed=>
- Wang, Z., Craven, C., Syed, M., Greer, M., Seker, E., Syed, S., & Zozus, M. (2024). *Clinical Data Warehousing: A Scoping Review. Journal of the Society for Clinical Data Management*, 4(2). <https://doi.org/10.47912/jscdm.320>
- Wehrich, H., Cannice, M. V., Koontz, H. (2022). *Administración*. McGraw-Hill Interamericana. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=18495>
- Werther, W. B., Davis, K., Guzmán, P.(2019). *Administración del capital humano*. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=9242>
- Wixom, B., Ariyachandra, T., Douglas, D, Goul, M., Gupta, B., Iyer, L.S., Kulkarni, U., Mooney, J.G., Phillips-Wren, G., & Turetken, O. (2014). "The Current State of Business Intelligence in Academia: The Arrival of Big Data," *Communications of the Association for Information Systems*. Vol. 34. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03401>

Zurl H, Qian Z, Stelzl DR, et al. Carbon Emissions From Patient Travel for Health Care.

JAMA Netw Open. 2025;8(3):e252513. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.2513

Anexos

Anexo 1 Tabla de indicadores seleccionados.

Tabla 7 Indicadores seleccionados

Nombre del Indicador	Fórmula	Numerador (Criterios de inclusión)	Denominador (Criterios de inclusión)	Criterios de exclusión	Objetivo del Indicador	Periodicidad	Meta
Proporción de turnos cubiertos por personal médico	(Número de turnos cubiertos / Total de turnos programados) × 100	Número de turnos con médico presente en el mes de medición	Total de turnos programados en el mes de medición	Turnos suspendidos por fuerza mayor	Verificar disponibilidad de talento humano y acceso continuo a la atención en salud	Mensual	≥ 95%
Disponibilidad de conectividad para teleconsulta	(Número de teleconsultas efectivas / Total de teleconsultas)	Número de teleconsultas efectivas con	Número de teleconsultas programadas	Inasistencia por paciente y causas no	Determinar la presencia de barreras tecnológicas	Mensual	≥ 98%

teleconsultas	conexión	relacionadas	para asegurar
programadas)	funcional	conectividad	la atención en
× 100			modalidad
			teleconsulta,
			demostrar
			integración
			territorial de
			servicios de
			salud

Cumplimiento	(Número de	Número de	Número de	Consultas	Medir	Mensual	≥
de consultas	consultas	consultas	consultas	canceladas	cumplimiento		90%
médicas	realizadas /	efectivamente	agendadas en el	por el usuario	de atenciones		
programadas	Total de	prestadas en	mes de medición		por		
	consultas	el mes de			prestadores y		
	programadas)	medición			pacientes, e		
	× 100				identificar		
					brechas en el		

					proceso de atención		
Proporción de pacientes remitidos a mayor nivel de complejidad	(Número de pacientes remitidos / Total de pacientes atendidos) × 100	Número de pacientes remitidos a mayor nivel de complejidad en el mes de medición	Total de pacientes atendidos en el mes de medición	Remisiones por causas no médicas	Evaluar la capacidad resolutiva en primer nivel y la coordinación con redes integradas	Mensual	≤ 20%
Oportunidad asignación de citas medicina general	Sumatoria de la diferencia de días entre la asignación y la solicitud de citas de medicina	Sumatoria de la diferencia de días entre la asignación y la solicitud de la cita por	Total de citas por medicina general solicitadas en el mes de medición	Citas solicitadas explícitamente por el paciente en una fecha superior a la que hay	Evaluar la oportunidad en la atención y el acceso a atención en salud por la población objetivo	Mensual	3 días

general / Total medicina agenda
de citas general disponible
solicitadas por
medicina
general

Oportunidad	Sumatoria	Sumatoria	Total de citas	Citas	Evaluar la	Mensual
asignación de	de la	de la	por pediatría	solicitadas	oportunidad	
citas por	diferencia de	diferencia de	solicitadas en el	explícitamente	en la atención	
pediatría	días entre la	días entre la	mes de medición	por el paciente	y el acceso a	
	asignación y la	asignación y la		en una fecha	atención en	
	solicitud de	solicitud de		superior a la	salud por la	
	citas por	cita por		que hay	población	
	pediatría /	pediatría		agenda	objetivo	
	Total de citas			disponible		
	solicitadas por					
	pediatría					

Oportunidad	Sumatoria	Sumatoria	Total de citas	Citas	Evaluar la	Mensual
asignación de	de la	de la	por medicina	solicitadas	oportunidad	

citas medicina interna	diferencia de días entre la asignación y la solicitud de citas de medicina interna / Total de citas solicitadas por medicina interna	diferencia de días entre la asignación y la solicitud de cita por medicina interna	interna solicitadas en el mes de medición	explícitamente por el paciente en una fecha superior a la que hay agenda disponible	en la atención y el acceso a atención en salud por la población objetivo
---------------------------	--	--	---	---	---

Oportunidad	Sumatoria	Sumatoria	Total de citas	Citas	Evaluar la	Mensual
asignación de citas ginecología y obstetricia	de la diferencia de días entre la asignación y la solicitud de citas de	de la diferencia de días entre la asignación y la solicitud de cita por	por ginecología y obstetricia solicitadas en el mes de medición	solicitadas explícitamente por el paciente en una fecha superior a la que hay	oportunidad en la atención y el acceso a atención en salud por la	

	ginecología y obstetricia / Total de citas solicitadas por ginecología y obstetricia	ginecología y obstetricia		agenda disponible	población objetivo		
Proporción de pacientes satisfechos con la accesibilidad a servicios de salud del programa Médico en tu territorio	(Número de usuarios satisfechos con accesibilidad a servicio de salud en el programa / Total de encuestas aplicadas a	Número de pacientes que puntúan 7 o más a la pregunta ¿Considera que el programa "Médico en tu Territorio" ha mejorado su acceso a los	Total de encuestas aplicadas a pacientes en el mes de medición	Encuestas en las que no se responde a la pregunta	Evaluar percepción del servicio y acceso a servicios de salud desde el programa por parte de la población objeto	Mensual	≥ 90%

	pacientes) × 100	servicios de salud?					
Proporción de médicos que reportan alta calidad de vida laboral en el programa Médico en tu territorio	(Número de médicos con puntuación alta en la encuesta de calidad de vida laboral / Total de médicos que responden la encuesta)	Número de médicos con un resultado igual o mayor a 73,3 en la encuesta de calidad de vida laboral	Total de médicos que responden la encuesta	Encuestas en las que no se responde la totalidad de las preguntas	Evaluar la calidad de vida laboral de los médicos en el programa e identificar oportunidades de mejora	Semestral	≥ 90%
Satisfacción con las condiciones laborales de los médicos del	(Número de médicos con puntuación alta en la variable	Número de médicos con un resultado igual o mayor a 14,8 en la	Total de médicos que responden la encuesta	Encuestas en las que no se responde la totalidad de las preguntas	Evaluar la satisfacción de los médicos con las condiciones	Semestral	≥ 90%

Programa	condiciones	variable			laborales del
médico en tu	laborales /	condiciones			programa
territorio	Total de	laborales			
	médicos que				
	responden la				
	encuesta)				

Satisfacción	(Número de	Número de	Total de	Encuestas	Evaluar la	Semestral	≥
con el ambiente	médicos con	médicos con	médicos que	en las que no	satisfacción de		90%
laboral de los	puntuación	un resultado	responden la	se responde la	los médicos		
médicos del	alta en la	igual o mayor	encuesta	totalidad de	del programa		
Programa	variable	a 14,8 en la		las preguntas	con el		
	ambiente	variable			ambiente		
	laboral / Total	ambiente			laboral		
	de médicos	laboral					
	que						
	responden la						
	encuesta)						

Satisfacción	(Número de	Número de	Total de	Encuestas	Evaluar la	Semestral	≥
de los médicos	médicos con	médicos con	médicos que	en las que no	satisfacción de		90%
del Programa	puntuación	un resultado	responden la	se responde la	los médicos		
con las	alta en la	igual o mayor	encuesta	totalidad de	del programa		
capacitaciones	variable	a 14,8 en la		las preguntas	con las		
brindadas	capacitaciones	variable			capacitaciones		
	/ Total de	capacitaciones			brindadas		
	médicos que						
	responden la						
	encuesta)						
Satisfacción	(Número de	Número de	Total de	Encuestas	Evaluar la	Semestral	≥
de los médicos	médicos con	médicos con	médicos que	en las que no	satisfacción de		90%
con el equilibrio	puntuación	un resultado	responden la	se responde la	los médicos		
personal y	alta en la	igual o mayor	encuesta	totalidad de	del programa		
laboral dentro	variable	a 14,8 en la		las preguntas	con el		
del programa	equilibrio	variable			equilibrio		
	laboral y	equilibrio			personal y		
	personal /				laboral		

	Total de médicos que responden la encuesta)	laboral y personal					
Satisfacción de los médicos con el impacto del programa	(Número de médicos con puntuación alta en la variable impacto del programa / Total de médicos que responden la encuesta)	Número de médicos con un resultado igual o mayor a 14,8 en la variable impacto del programa	Total de médicos que responden la encuesta	Encuestas en las que no se responde la totalidad de las preguntas	Evaluar la satisfacción de los médicos del programa con el impacto del programa en el territorio	Semestral	\geq 90%
Tasa de reconsulta en 7 días	(Número de pacientes que reconsulta en	Número de pacientes que reconsulta por	Total de consultas	Consultas de control programadas	Medir la efectividad de	Mensual	\leq 10%

7 días /	la misma	realizadas en el	la atención
Consultas	causa en los 7	mes de medición	inicial
totales) × 100	días		
	siguientes a la		
	atención		

Nota. Elaboración propia

Anexo 2 Instrumento Entrevista a líderes del proyecto

Primera variable: Sistemas de información y Bases de datos

- ¿Qué herramientas, sistemas o plataformas (TIC) utilizan actualmente para:
 - Hacer el seguimiento y monitoreo del programa?
 - Capturar, procesar y consolidar los datos (p. ej., Excel, Access/SQL, Power BI u otros)?
 - Detectar y corregir errores en la información reportada?
- ¿Qué características debería tener la nueva herramienta para ser rápida, estable, fácil de usar, con instructivo y capacidad de graficar resultados?
- ¿Existe un histórico consolidado de todas las bases levantadas?
- ¿Qué volumen de información (número de consultas generales, especialidades, nocturnas, traslados...) reciben periódicamente, y con qué frecuencia (mensual, trimestral)?
- ¿Cuáles han sido las principales barreras —técnicas y humanas— para medir y gestionar adecuadamente el impacto del programa?
- ¿Cómo se sienten con el proceso actual de recolección, almacenamiento y procesamiento de la información? ¿Qué mejoras proponen?

Segunda variable: Indicadores

- ¿Actualmente tienen indicadores de impacto definidos?
- ¿Cuáles Indicadores creen que serían los más relevantes para medir el avance del programa?
- ¿Con qué frecuencia (mensual, trimestral u otra) creen ideal monitorear y reportar esos indicadores?

Tercera variable: Roles, responsabilidades y estructura organizacional en el programa

- ¿Quiénes son los responsables de la recolección, procesamiento y validación de los datos en cada nivel (ESES, secretaría, equipo operativo)?
- ¿Cómo está definido el organigrama y las líneas de flujo de mando entre líderes del proyecto y personal médico? ¿Qué perfiles y responsabilidades existen en esa cadena?
- ¿Qué protocolos de comunicación existen con los distintos grupos de interés (médicos, gerentes de ESES, secretaría)?
- ¿Cuál es el conducto regular y los canales (correo, WhatsApp, plataforma) para elevar consultas o requerimientos internos?
- ¿Hay un tiempo de respuesta formal para atender esas solicitudes?

Cuarta variable. Formación y satisfacción del cliente interno

- ¿Existe un cronograma de actividades de educación continua o capacitación para los médicos del programa (fechas, temas, entidades colaboradoras)?
- ¿Realizan evaluación de desempeño del personal médico?
- ¿han aplicado encuestas de satisfacción dentro del personal médico?

Anexo 3 Encuesta Médicos

ENCUESTA CALIDAD DE VIDA LABORAL PROGRAMA MÉDICO EN TU

TERRITORIO: CUIDANDO TU SALUD

En cumplimiento al Decreto 1377 de 2013, le informamos que los datos personales que usted proporcione en esta encuesta serán tratados de manera confidencial y utilizados exclusivamente para los fines de esta investigación. Sus respuestas serán analizadas de forma anónima y únicamente para fines estadísticos, garantizando la protección de su privacidad. Al continuar, usted manifiesta su consentimiento para el tratamiento de sus datos bajo estos términos. Esta encuesta tiene como finalidad conocer la percepción de calidad de vida laboral de los médicos del programa "Médico en tu

territorio: Cuidando tu salud"

1. Nombre completo

2. Edad

3. Municipio en el que labora

4. Especialidad (seleccione una)

- Medicina General
- Medicina interna
- Ginecología y Obstetricia
- Pediatría

Lea las siguientes afirmaciones relacionadas con su actividad dentro del programa Médico en tu territorio: Cuidando tu salud, señale la opción que considere siendo 1 nada de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

VARIABLE CONDICIONES LABORALES

1. Con respecto al programa Médico en tu Territorio me siento muy satisfecho
2. La duración de la jornada laboral es apropiada
3. Considero que recibo un salario que se ajusta a las actividades que desempeño
4. Las condiciones físicas (iluminación, temperatura, etc) de mi lugar de trabajo me permiten realizar mis actividades sin problema

VARIABLE AMBIENTE LABORAL

5. Recibo un buen trato por parte de mis superiores
6. Recibo retroalimentación por parte de mis superiores acerca de mis resultados laborales
7. El trato con mis compañeros de trabajo es amable
8. Recibo reconocimiento por parte de la población que asiste a las consultas

VARIABLE CAPACITACIONES

9. Puedo aplicar en mi trabajo diario los aprendizajes de las capacitaciones que me brinda la institución.
10. Se cumplen las capacitaciones de acuerdo con los cronogramas establecidos
11. Considero que mi cargo se ajusta a mi preparación académica y capacitaciones
12. La inducción que recibí fue acorde al trabajo que desempeño

VARIABLE EQUILIBRIO LABORAL Y PERSONAL

13. Cuento con servicios básicos de calidad en mi vivienda
14. El horario de trabajo me permite dedicar tiempo a actividades de ocio o familiares
15. Considero que este trabajo me ayudará en el logro de objetivos personales
16. Considero que tengo un buen nivel de vida gracias a este trabajo

VARIABLE IMPACTO DEL PROGRAMA

17. Considero que mi trabajo contribuye al logro de los objetivos y metas del programa Médico en tu territorio: Cuidando tu salud.
18. Considero que las herramientas tecnológicas disponibles en la institución donde laboro son adecuadas para recoger información.
19. Es importante evaluar los resultados e impacto del programa en los territorios
20. He recibido retroalimentación acerca del impacto del programa en el territorio

Anexo 4 Propuesta Formulario de Satisfacción del Usuario - Centro Médico - Médico en tu territorio

Figura 17 Propuesta de formulario satisfacción del usuario

1. Nombres y apellidos del paciente *

Escriba su respuesta

2. Fecha de nacimiento del paciente *

Especifique la fecha (d/M/yyyy)



3. Centro médico en el que es atendido *

Escriba su respuesta

4. ¿Cómo calificaría la atención recibida por el personal médico? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Deficiente

Excelente

5. ¿El médico resolvió sus dudas y explicó claramente su diagnóstico o tratamiento? *

Sí, completamente

Parcialmente

No

6. ¿Qué tan satisfecho(a) se sintió con el tiempo que tardaron en asignarle la cita desde que la solicitó? *



7. ¿Qué tan satisfecho(a) se sintió con el tiempo de espera desde su llegada hasta ser atendido(a) por el médico? *



8. ¿Cómo calificaría la limpieza y comodidad del centro médico? *



9. ¿Qué aspectos considera que se pueden mejorar? *

Escriba su respuesta

10. ¿Desea dejar algún comentario adicional? *

Escriba su respuesta

11. ¿Considera que el programa "Médico en tu Territorio" ha mejorado su acceso a los servicios de salud? *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nota. Elaboración propia

Anexo 5 Encuesta de satisfacción de capacitación

Figura 18 Encuesta de satisfacción de capacitación

1. Empresa Social del Estado donde es atendido. *

Escriba su respuesta

2. Nombre del Centro de Salud. *

Escriba su respuesta

3. Nombres *

Escriba su respuesta

4. Apellidos *

Escriba su respuesta

5. Tipo de documento *

CC

CE

NUIP

6. Número de identificación *

El valor debe ser un número.

7. Correo electrónico *

Escriba una dirección de correo electrónico

8. Telefono *

El valor debe ser un número.

9. Fecha de capacitación *

Especifique la fecha (d/M/yyyy)

10. Profesión *

Escriba su respuesta

11. Cargo *

Escriba su respuesta

12. Tema de la capacitación *

Escriba su respuesta

13. Nombre del capacitador *

Escriba su respuesta

14. Porfavor marque la opción de acuerdo a su nivel de satisfacción y percepción de la capacitación *

	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
La capacitación cumplió con sus expectativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siento que la capacitación fue relevante y útil para mis actividades laborales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El instructor mostró dominio sobre el tem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
las ayudas y materiales usados fueron suficientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El contenido fue de calidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La presentación personal del capacitador fue adecuada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resolvió la duda de los participantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La organización logística y el ambiente de desarrollo fue el adecuado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se cumplieron los horarios propuestos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nota. Elaboración propia

Anexo 6 Formato propuesto de Prevalidador reporte atención ESES

Figura 19 Formato propuesto de Prevalidador reporte atención ESES

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Columna	Obligatorio	Tipo dato	Largo_min	Largo_max	Rango_min	Rango_max	Opciones	observaciones
2	Registro	1	número	1	5		1	10000	
3	Empresa Sociat del Estado	1	texto	1	255			ESE HOSPITAL DIOGENES TRONCOSO DE PUERTO SALGAR;ESE HOSPITAL DIOGENES TRONCOSO DE PUERTO SALGAR	
4	Puesto/centro de salud	1	texto					ESE HOSPITAL DIOGENES TRONCOSO DE PUERTO SALGAR;PUUESTO DE SALUD PUERTO L	
5	Tipo documento	1	texto	2	255			NUIP;Cédula de ciudadanía;Pasaporte;Permiso Especial;Cédula de extranjería	
6	Número de documento	1	número	4	10				
7	Apellidos y nombres de paciente	1	texto	1	255				
8	Edad	1	número	1	3	0	150		
9	Género	1	texto					Masculino;Femenino;Indeterminado	
10	Régimen	1	texto					Contributivo;Subsidiado;Especial;Vinculado	
11	Asegurador	1	texto						
12	Fecha de solicitud de cita	1	fecha	10	10	1/01/2023 hoy			
13	Fecha programación cita	1	fecha	10	10	1/01/2023 hoy			
14	Especialidad	1	texto	1	255			Medicina general;Medicina interna;Pediatria;Ginecoobstetricia	
15	Consulta de primera vez	1	texto					Si;No	
16	Modalidad	1	texto					Presencial;Teleconsulta;Jornada	
17	Jornada	1	texto					Diurna;Nocturna	Nocturna: 7pm a 6am
18	CC Médico	1	número	4	10				
19	Asiste	1	número			0	1		
20	Reconsulta	1	texto					Si;No	Misma causa dentro de los 7 dias siguientes
21	Requiere traslado a mayor nivel d	1	texto					Si;No	
22	ERRORES	0	texto						

Nota. Elaboración propia

Figura 20 Reglas de validación PowerQuery

```

let
Source = Excel.CurrentWorkbook(){[Name="Tabla_Estructura"]}[Content], // Asegúrate que el nombre de la tabla sea correcto
ChangedTypeInitial = Table.TransformColumnTypes(Source,{
    {"Columna", type text},
    {"Obligatorio", Int64.Type},
    {"Tipo_datos", type text}, // Leído como texto
    {"Largo_min", type any}, // Se convertirá a número después
    {"Largo_max", type any}, // Se convertirá a número después
    {"Rango_min", type any},
    {"Rango_max", type any},
    {"Opciones", type text}
}),

// Limpiar la columna Tipo_datos para extraer el tipo puro
CleanedTipoDatos = Table.AddColumn(ChangedTypeInitial, "TipoDatosLimpio", each
    let
        currentTipo = [Tipo_datos]
    in
        if currentTipo = null then null
        else if Text.Contains(currentTipo, "fecha", Comparer.OrdinalIgnoreCase) then "fecha"
        else if Text.Contains(currentTipo, "número", Comparer.OrdinalIgnoreCase) then "número" // "número" (con tilde)
        else if Text.Contains(currentTipo, "texto", Comparer.OrdinalIgnoreCase) then "texto"
        // Adicional: si ya está limpio
        else if List.Contains({"fecha", "número", "texto"}, currentTipo, Comparer.OrdinalIgnoreCase) then Text.Lower(currentTipo)
        else null, // Si el formato de Tipo_datos no se reconoce, se tratará como tipo no definido
        type text
    ),
RemovedOldTipoDatos = Table.RemoveColumns(CleanedTipoDatos,{"Tipo_datos"}),
RenamedTipoDatos = Table.RenameColumns(RemovedOldTipoDatos,{"TipoDatosLimpio", "Tipo_datos"}),

// Convertir Largo_min y Largo_max a Int64.Type, manejando nulos/errores
ConvertLengthColumns = Table.TransformColumns(RenamedTipoDatos, {
    {"Largo_min", each try Int64.From(_) otherwise null, Int64.Type},
    {"Largo_max", each try Int64.From(_) otherwise null, Int64.Type}
}),

// Crear RangoMinFinal y RangoMaxFinal con los tipos correctos
AddRangoMinFinal = Table.AddColumn(ConvertLengthColumns, "RangoMinFinal", each
    if [Tipo_datos] = "número" then try Number.From([Rango_min]) otherwise null
    else if [Tipo_datos] = "fecha" then try Date.From([Rango_min]) otherwise null
    else null, type any), // tipo 'any' para permitir números o fechas
AddRangoMaxFinal = Table.AddColumn(AddRangoMinFinal, "RangoMaxFinal", each
    if [Tipo_datos] = "número" then try Number.From([Rango_max]) otherwise null
    else if [Tipo_datos] = "fecha" then
        // Manejar "hoy" para Rango_max de fechas
        if [Rango_max] is text and Text.Lower([Rango_max]) = "hoy" then Date.From(DateTime.LocalNow())
        else try Date.From([Rango_max]) otherwise null
    else null, type any) // tipo 'any'
in
AddRangoMaxFinal

```

TablaErrores

```

let
// 1. Cargar Tabla_Base
Source = Excel.CurrentWorkbook(){[Name="Tabla_Base"]}[Content],

// 2. Añadir un índice para identificar la fila original y reemplazar nulos
AddIndex = Table.AddIndexColumn(Source, "IndiceFilaOriginal", 1, 1, Int64.Type),
#Valor_reemplazado = Table.ReplaceValue(AddIndex, null, "", Replacer.ReplaceValue, Table.ColumnNames(AddIndex)),

// 3. Anular dinamización de columnas (excepto el índice)
UnpivotOtherColumns = Table.UnpivotOtherColumns(#Valor_reemplazado, {"IndiceFilaOriginal"}, "NombreColumna", "ValorCelda"),

// 4. Cargar las reglas (Asegúrate que ReglasValidacion es el nombre de tu consulta de estructura pre-procesada)
Reglas = ReglasValidacion,

// 5. Combinar (Merge) los datos con las reglas
MergeWithRules = Table.NestedJoin(
    UnpivotOtherColumns, {"NombreColumna"},
    Reglas, {"Columna"},
    "ReglasAplicables",
    JoinKind.LeftOuter
),

// 6. Expandir las reglas
ExpandRules = Table.ExpandTableColumn(MergeWithRules, "ReglasAplicables",
{"Obligatorio", "Tipo_datos", "Largo_min", "Largo_max", "RangoMinFinal", "RangoMaxFinal", "Opciones"},
{"Regla.Obligatorio", "Regla.Tipo_datos", "Regla.Largo_min", "Regla.Largo_max", "Regla.RangoMinFinal", "Regla.RangoMaxFinal", "Regla.Opciones"}
),

// 7. Añadir columna con lista de errores para cada celda
AddValidationErrors = Table.AddColumn(ExpandRules, "Errores", each
    let
        valorCelda = [ValorCelda],
        reglaColumna = [NombreColumna],
        reglaObligatorio = [Regla.Obligatorio],
        reglaTipoDatos = [Regla.Tipo_datos],
        reglaLargoMin = [Regla.Largo_min],
        reglaLargoMax = [Regla.Largo_max],
        reglaRangoMin = [Regla.RangoMinFinal],
        reglaRangoMax = [Regla.RangoMaxFinal],
        reglaOpciones = [Regla.Opciones],

        erroresAcumulados = {},

        erroresIniciales =
            if reglaTipoDatos = null then
                List.Combine({erroresAcumulados, {"No hay reglas de validación definidas para " & reglaColumna & ".}})
            else
                erroresAcumulados,

        esVacio = (valorCelda = null or (valorCelda is text and Text.Trim(valorCelda) = "")),

        erroresPostObligatorio =
            if list.IsEmptv(erroresIniciales) then

```

```

erroresFinales =
  if continuarValidacionDetallada and List.IsEmpty(erroresPostTipo) then
  let
    erroresPostLongitud =
      if reglaTipoDato = "texto" then
        let longitudActual = Text.Length(valorConvertido) in
        if reglaLargoMin < null and longitudActual < reglaLargoMin then
          List.Combine(erroresPostTipo, {"Longitud menor a la mínima permitida (" & Text.From(reglaLargoMin) & ")."})
        else if reglaLargoMax < null and longitudActual > reglaLargoMax then
          List.Combine(erroresPostTipo, {"Longitud mayor a la máxima permitida (" & Text.From(reglaLargoMax) & ")."})
        else erroresPostTipo
      else erroresPostTipo,

    erroresPostRango =
      if List.IsEmpty(erroresPostLongitud) and (reglaTipoDato = "número" or reglaTipoDato = "fecha") then
        if reglaRangoMin < null and valorConvertido < reglaRangoMin then
          List.Combine(erroresPostLongitud, {"Valor (" & Text.From(valorConvertido) & ") menor al mínimo permitido (" & Text.From(reglaRangoMin) & ")."})
        else if reglaRangoMax < null and valorConvertido > reglaRangoMax then
          List.Combine(erroresPostLongitud, {"Valor (" & Text.From(valorConvertido) & ") mayor al máximo permitido (" & Text.From(reglaRangoMax) & ")."})
        else erroresPostLongitud
      else erroresPostLongitud,

    erroresPostOpciones =
      if List.IsEmpty(erroresPostRango) and reglaTipoDato = "texto" and reglaOpciones < null then
        let
          opcionesTexto = if reglaOpciones is text then reglaOpciones else "",
          listaOpciones = Text.Split(opcionesTexto, ";")
        in
        if not List.Contains(listaOpciones, valorConvertido) then
          List.Combine(erroresPostRango, {"Valor no se encuentra en la lista de opciones válidas: " & Text.Trim(opcionesTexto) & "."})
        else erroresPostRango
      else erroresPostRango
    in
    erroresPostOpciones
  else
    erroresPostTipo
  in
  List.RemoveItems(erroresFinales, {"NO_ERROR_NO_PROCEED"})
),

// 8. Filtrar solo filas con errores
FilterRowsWithErrors = Table.SelectRows(AddValidationErrors, each List.IsEmpty([Errores]) = False),

// 9. Convertir lista de errores a texto
ConvertErrorsToString = Table.TransformColumns(FilterRowsWithErrors, {"Errores", each Text.Combine(_, "; ", type text)}),

// 10. Seleccionar columnas finales para el informe de errores
SelectFinalColumns = Table.SelectColumns(ConvertErrorsToString, {"IndiceFilaOriginal", "NombreColumna", "ValorCelda", "Errores"})
in
SelectFinalColumns

```

Nota. Elaboración propia