

Programa Nacional de Prevención
y Control de la Tuberculosis

Plan de Monitoreo y Evaluación



**VIVAMOS
sin tuberculosis**

Todos somos parte de la solución



MINSALUD



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



International Organization for Migration (IOM)
The UN Migration Agency

Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis

Plan de Monitoreo y Evaluación



Plan de Monitoreo y Evaluación
Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis

ISBN: 978-958-5401-25-9

Documento elaborado en el marco del Convenio 547 de 2015, suscrito entre el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM).

Dirección de Promoción y Prevención
Subdirección de Enfermedades Transmisibles
Ministerio de Salud y Protección Social

©Organización Internacional para las Migraciones (OIM), 2017

Impreso en Bogotá D.C. - Colombia
Primera edición, mayo de 2017
Cantidad: 300 ejemplares

Diseño e impresión
Procesos Digitales S.A.S.

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta publicación para fines educativos u otros fines no comerciales, siempre que se cite la fuente.

Esta publicación es posible gracias al apoyo del Ministerio de Salud y Protección Social y la Organización Internacional para las Migraciones. Los contenidos son responsabilidad del Ministerio de Salud y Protección Social y no necesariamente reflejan las opiniones de la OIM.



MINSALUD

Alejandro Gaviria Uribe
Ministro de Salud y Protección Social

Luis Fernando Correa Serna
**Viceministro de Salud Pública
y Prestación de Servicios (e)**

Carmen Eugenia Dávila Guerrero
Viceministra de Protección Social

Gerardo Burgos Bernal
Secretario General

Elkin De Jesús Osorio Saldarriaga
Director de Promoción y Prevención



Grupo Funcional de Tuberculosis

Ernesto Moreno Naranjo

**Coordinador Programa Nacional
de Prevención y Control de la Tuberculosis**

Néstor Vera Nieto

Profesional Especializado

Claudia Llerena Polo

**Coordinadora Grupo Micobacterias
- Instituto Nacional de Salud**

Santiago Fadul

**Grupo Transmisibles Equipo Respiratorias
- Instituto Nacional de Salud**



International Organization for Migration (IOM)
The UN Migration Agency

Organización Internacional para las Migraciones

Alejandro Guidi

Jefe de Misión

Kathleen Kerr

Jefe de Misión Adjunta

Fernando Calado

Director de programas

Beatriz Elena Gutiérrez Rueda

Coordinadora del Programa Migración y Salud

Esta publicación es una obra colectiva construida a partir de los aportes de los representantes y referentes nacionales de las instituciones que trabajan en el control de la tuberculosis en Colombia.

■ **Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS)**

Marcela Pilar Rojas Díaz, Profesional Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis

Cielo Yaneth Ríos Hincapié, ITS VIH/SIDA, Dirección de Promoción y Prevención

Yolima Reyes Pinto, Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis

Diana Castillo, Profesional especializado

Mónica Meza, Profesional Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis

■ **Instituto Nacional de Salud-INS**

Martha Patricia López Pérez, Subdirección de Vigilancia en Salud Pública

■ **Organización Internacional para las Migraciones (OIM)**

David Alejandro Rodríguez, Coordinador de Monitoreo y Evaluación Fondo Mundial

Ginna Esmeralda Hernández-Neuta, Convenio 547

Lina Flórez González, Convenio 547

Adriana Betancourt, Convenio 547

Adrián Quiroga, Convenio 547

Adriana Montoya, Convenio 547

Andrea Navarrete, Convenio 547

Diana María Zapata, Convenio 363

Éder Castro, Convenio 547

Joddy Cubillos, Convenio 363

Lilibeth López, Convenio 547

Mónica Rondón Cotacio, Fondo Mundial

Narda Cecilia González, Convenio 547

Natalia Acosta, Convenio 547

Norman Alfonso Gil, Coordinador DOTS Fondo Mundial

Sandra Ariza Matiz, Fondo Mundial

Viviana Guzmán, Convenio 363

Yolanda Burbano Chapid, Convenio 363

■ **Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (FONADE)**

Juan José Victoria, Coordinador de Monitoreo y Evaluación Fondo Mundial

Andrea Isabel Osorio - Fondo Mundial Bucaramanga

Deny Sánchez - Fondo Mundial Medellín

Francy Useche - Fondo Mundial Villavicencio

Guillermo Escobar - Fondo Mundial Cúcuta

Liliana Hernández - Fondo Mundial Cali

Lizeth Paniagua - Fondo Mundial Medellín

Magda Lucy Pérez - Fondo Mundial Barranquilla

Vanessa Gutiérrez Baena - Fondo Mundial Medellín

Yeniffer Palacios - Fondo Mundial Pereira

Siglas

ACS	Agente Comunitario de Salud
ACMS	Abogacía, Comunicación y Movilización Social
APS	Atención Primaria en Salud
APV	Asesoría y Prueba Voluntaria para VIH
ASIS	Análisis de Situación de Salud
BDUA	Base de Datos Única de Afiliados
BK	Baciloscopia
CAP	Conocimientos, Actitudes y Prácticas
CERCET	Comité Evaluador Regional de Casos Especiales de Tuberculosis
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DOTS/TAES	Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado
DRSP	Dirección de Redes en Salud Pública
DSS	Determinantes Sociales de la Salud
DTS	Dirección Territorial de Salud
EAPB	Empresa Administradora de Planes de Beneficios
EISP	Eventos de Interés en Salud Pública
ENOS	Eventos de Notificación Obligatoria
EP	Extrapulmonar
ET	Entidad Territorial
FM	Fondo Mundial de Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria
FOSYGA	Fondo de Solidaridad y Garantía del Sistema General de Seguridad en Salud
FR	Farmacorresistente

FONADE	Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo
HC	Habitante de Calle
INPEC	Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario
INS	Instituto Nacional de Salud
INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
IPS	Institución Prestadora de Salud
IRM	Information Rights Management
LAC	Liga Antituberculosa Colombiana y de Enfermedades Respiratorias
LSPD	Laboratorio de Salud Pública Departamental o Distrital
LNR	Laboratorio Nacional de Referencia
MB	Micobacterias
MDR	Multidrogorresistente
MyE	Monitoreo y Evaluación
MSPS	Ministerio de Salud y Protección Social
MESST	Monitoring and Evaluation Systems Strengthening Tool (Herramienta de Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo y Evaluación)
OIM	Organización Internacional para las Migraciones
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de Naciones Unidas
ONUSIDA	Programa Conjunto de Naciones Unidas para el Sida
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAJ	Proceso Analítico Jerárquico
PDSP	Plan Decenal de Salud Pública
PIC	Plan de Intervenciones Colectivas
PNPCT	Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis
POS	Plan Obligatorio de Salud
PPL	Población Privada de la Libertad
PSF	Pruebas de Sensibilidad a Fármacos

PT	Previamente Tratado
PVVS	Personas que viven con el VIH o con Sida
RAFA	Reacciones Adversas a Fármacos Anti-TB
RIPS	Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud
RMR	Requerimientos Mínimos de Rendimiento
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
RR	Resistente a Rifampicina
SGSSS	Sistema General de Seguridad Social en Salud
SGP	Sistema General de Participaciones
SIVIGILA	Sistema de Vigilancia en Salud Pública
SR	Sintomáticos Respiratorios
SS	Sala Situacional
TB	Tuberculosis
TB-FR	Tuberculosis Farmacorresistente
TB-MDR	Tuberculosis Multirresistente
TB-RR	Tuberculosis Resistente a Rifampicina
TB-TF	Tuberculosis Todas las Formas
TB-XDR	Tuberculosis Extremadamente Resistente
TN	Transferencias Nacionales
TPI	Terapia Preventiva con Isoniazida
TS	Trabajadores de la Salud
UNM	Unidad Notificadora Municipal
UND	Unidad Notificadora Departamental
UPGD	Unidad Primaria Generadora de Datos
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
XDR	Extremadamente resistente

Contenido

Lista de tablas.....	12
Lista de figuras	12
Introducción	13
Antecedentes.....	16
1 Marco normativo	19
2 Marco conceptual	25
3 Objetivos del plan de monitoreo y evaluación del PNPCT.....	30
3.1. Objetivo general	30
3.2. Objetivos específicos	30
4. Procesos del programa nacional de prevención y control de la tuberculosis	32
5. Sistema de información.....	38
5.1. Instrumentos de recolección de información	39
5.2. Flujos de información	40
5.3. Calidad del dato.....	49
5.4. Correspondencia de la información.....	51
5.5. Cadena de custodia y confianza digital.....	58

6 Indicadores del programa nacional de prevención y control de la tuberculosis.....	63
7 Análisis de la información	109
7.1. Sala situacional y su implementación en eventos de transmisión por vía aérea.....	112
7.2. Determinantes clave para el abordaje de la tuberculosis	116
7.2.1 Salud nutricional y seguridad alimentaria	117
7.2.2 Salud sexual y reproductiva.....	118
7.2.3 Salud mental	119
8 Gestión del conocimiento.....	122
Bibliografía.....	128
Anexos	
Anexo 1. Estándares internacionales para la atención de la tuberculosis.....	134
Anexo 2. Autoevaluación del sistema de monitoreo y evaluación del PNPCT - MESST.....	140
Anexo 3. Evaluación de la implementación del plan de MYE.....	149

Tablas

1. Normograma del Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis.....	19
2. Características de monitoreo y evaluación	27
3. Componentes del Sistema de Monitoreo y Evaluación del PNPCT.....	29
4. Informes consolidados del PNPCT.....	45
5. Variables a comparar para verificar la correspondencia entre bases de datos.....	52
6. Criterios estandarizados para la selección de indicadores	63
7. Metas post-2015 en planes nacionales e internacionales	65
8. Indicadores, hitos y metas mundiales de la estrategia Fin de la Tuberculosis.....	66
9. Tablero de Indicadores priorizados para el Monitoreo y Evaluación del PNPCT	68
10. Tarjetas de indicadores priorizados para el Monitoreo y Evaluación del PNPCT.....	82
11. Valoración del cumplimiento de las metas programáticas	106
12. Aspectos programáticos que se analizan a partir de los registros del PNPCT.....	110
13. Estructura, funciones, responsables y actividades de la Sala Situacional.....	113

Figuras

1. Diferencias entre monitoreo y evaluación.....	26
2. Procesos para la gestión en salud pública.....	35
3. Marco conceptual de evaluación del PNPCT.....	36
4. Procesos e instrumentos de recolección de datos del PNPCT.....	41
5. Flujos de información de tuberculosis en Colombia.....	43
6. Flujo de notificación de los EISP, Colombia 2016.....	44
7. Flujo de información de los archivos planos de Sivigila.....	44
8. Periodicidad de consolidación y envío de información del PNPCT.....	47
9. Dimensiones de la calidad del dato	49
10. Atributos del sistema de información del PNPCT para la custodia y confianza de la información....	59
11. Indicadores para la evaluación del PNPCT.....	107
12. Procesos de análisis de la información.....	109
13. Factores de riesgo para las diferentes etapas de la patogénesis y la epidemiología de TB.....	116
14. Componentes del Proceso de Gestión del Conocimiento	123
15. Actividades y estrategias en la gestión del conocimiento	124

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la tuberculosis como emergencia global en 1993, debido al aumento constante en la incidencia de casos, relacionado con el abandono de la lucha antituberculosa por parte de algunos gobiernos, la gestión deficiente de los programas, la propagación del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), la pobreza, el crecimiento de la población, la migración y la urbanización rápida y descontrolada (1). En respuesta a esta dinámica, se desarrolló la estrategia DOTS, con el fin de fortalecer los modelos de gestión del programa y los servicios de diagnóstico y tratamiento. Aunque se han logrado algunos avances, persisten brechas en la cobertura, detección y éxito del tratamiento, tres indicadores globales claves recomendados por la Asamblea Mundial de la Salud para medir el éxito del programa de control de tuberculosis a nivel nacional (2).

Con el propósito de garantizar que estos procesos se lleven a cabo, a través del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) y con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Colombia definió el Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015, en el cual se establecieron las líneas de acción para el programa orientadas a dar cumplimiento a las metas de prevención y control de la tuberculosis definidas por los Objetivos de Desarrollo del Milenio, incluyendo para ello un capítulo específico de monitoreo y evaluación de las estrategias (3).

En dicho Plan se tuvo en cuenta la reforma del sector salud en 1993 con el Sistema General de Seguridad Social, que convino la descentralización fiscal y administrativa, manteniendo las actividades de vigilancia, prevención y control de la tuberculosis como una prioridad nacional, lo que ha implicado la asignación de recursos de forma permanente a través de Transferencias Nacionales (TN), las cuales se complementan con recursos del Sistema General de Participaciones

(SGP) en los niveles territoriales. Además, a través de los Planes Obligatorios de Salud tanto del régimen contributivo como subsidiado y de los recursos destinados para la población pobre no asegurada, se garantiza la prestación de servicios de salud para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con tuberculosis.

El Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 (PDSP), adoptado mediante la Resolución 1841 de 2013, establece como objetivos de país: avanzar hacia la garantía del goce efectivo del derecho a la salud, mejorar las condiciones de vida y salud de la población y lograr cero tolerancia frente a la morbilidad, mortalidad y discapacidad evitables. Así mismo, plantea las metas y las estrategias para su cumplimiento, incorporando los enfoques de derechos, de ciclo de vida, de género, diferencial, étnico y el modelo de determinantes sociales de salud (4), en coherencia con los indicadores de situación de salud, las políticas de salud nacionales, los tratados y convenios internacionales suscritos por Colombia, las políticas sociales transversales a otros sectores y las responsabilidades en salud pública a cargo de la Nación, las Entidades Territoriales (ET) y los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), definidas en el Plan Nacional de Desarrollo (5) y en los planes de desarrollo territorial.

Es así como el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 (5) y el PDSP responden a las políticas de salud priorizadas y fundamentadas en el análisis de la situación de salud, cuya formulación y puesta en marcha generan un gran impacto en los indicadores de salud. Dentro de dichas políticas se pueden señalar, entre otras, las estipuladas en el Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis y Lepra 2010-2015, el Plan Ampliado de Inmunizaciones y el Plan Estratégico para las Enfermedades Transmitidas por Vectores.

Igualmente, se concibe un enfoque regional y se reconocen las diferencias como referencia obligada para formular políticas públicas y programas acordes con las características, capacidades específicas y particularidades de los diversos grupos poblacionales. En corresponsabilidad con ello, el Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis (PNPCT) tiene cobertura nacional, con lineamientos y normatividad que indica las responsabilidades en los diferentes niveles, de acuerdo a su capacidad de gestión, recursos y capacidad técnica, de la siguiente manera (3):

- **Nivel nacional:** se encarga de definir las políticas nacionales y supervisar su implementación, brindar asistencia técnica a las Entidades Territoriales, asignar transferencias

de recursos específicos para tuberculosis, así como adquirir, distribuir y controlar los medicamentos establecidos en el programa.

- **Nivel departamental:** hace seguimiento a la implementación de las políticas, ofrece capacitación a los niveles municipales, proporciona soporte técnico y realiza monitoreo y evaluación en el nivel municipal.
- **Nivel municipal:** desarrolla actividades de vigilancia de los eventos de interés en salud pública, mediante la formulación y ejecución de los Planes de Salud Pública e Intervenciones Colectivas municipales, dentro de las cuales se incluyen acciones para la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, gestión del riesgo y vigilancia y control de la tuberculosis.
- **Nivel institucional:** corresponde a los servicios de salud, en los cuales se operativizan las acciones de control de la tuberculosis por parte del personal de salud. Los servi-

cios de salud están organizados en tres niveles de complejidad. La detección y manejo de casos se realiza primordialmente en el primer nivel de atención.

En el escenario post-2015, el PNPCT se encuentra alineado en objetivos y metas con la Estrategia Fin de la TB promovida por la OMS (6). En este sentido, se requiere monitorear y evaluar la gestión y los resultados del Programa, con miras a determinar si las estrategias implementadas se ajustan al reto de poner fin a la enfermedad. El Plan de Monitoreo y Evaluación responde a la necesidad de parametrizar las acciones de Monitoreo y Evaluación (MyE) desde el nivel local al nacional y teniendo en cuenta el contexto territorial, la medición del cumplimiento de los objetivos planteados por el PNPCT, la evaluación de los procesos implementados y los recursos asignados para estos, cuyo propósito es sustraer información que permita la toma de decisiones, la construcción de conocimiento y, por ende, el fortalecimiento de las acciones del programa (7).

Antecedentes

El desarrollo del Plan de MyE se inició con la revisión de documentos previos relacionados con el tema y producto de algunas actividades como talleres y mesas de trabajo sobre indicadores, objetivos y metas que se proponen alcanzar. A continuación se describe el proceso de concertación y elaboración del presente documento:

Inicialmente, se realizó la revisión del informe preliminar diseñado por el equipo técnico del PNPCT, divulgado por el referente del sistema de información del programa en diciembre de 2011. El documento se elaboró como un primer borrador con el Equipo Nacional del Programa, mediante encuentros previos donde se plantearon las premisas que direccionan a la red prestadora en salud de Colombia en la atención de los pacientes con tuberculosis, y las Empresas Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB) en sus actividades vinculadas al Programa. También se identificó la necesidad de integrar en un solo trabajo todos los capítulos, anexos y demás documentos relacionados con el MyE. Las premisas fueron denominadas Requerimientos Mínimos de Rendimiento y se presentaron en el Encuentro Nacional de Coordinadores de Programa celebrado en 2011 en Armenia (Quindío).

Posteriormente, con la aprobación del Proyecto Fortalecer la Estrategia “Alto a la tuberculosis en 46 municipios priorizados del Pacífico colombiano”, financiado por el Fondo Mundial de Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria, y por solicitud de esta institución, se evaluó el Plan de MyE a fin de identificar puntos de mejora para el fortalecimiento del sistema de MyE. Para ello se realizó el taller “Autoevaluación del Sistema de Monitoreo y Evaluación del PNPCT”, con la participación de un consultor Internacional de la OPS, el equipo nacional del PNPCT y los coordinadores

del programa de TB de Chocó, Cauca, Nariño y Valle del Cauca, los días 6, 7 y 8 de septiembre de 2011, en el cual se aplicó la Herramienta de Fortalecimiento de los Sistemas de MyE (MESST, por sus siglas en inglés) (anexo 1).

Con los resultados de la MESST, que identifica- ron las debilidades y fortalezas de seguimien- to y evaluación del Programa desde la fuente, recolección, registro y el sistema de gestión del dato, se revisaron las metodologías descritas, formatos de registro e indicadores incluidos en los documentos del Programa y de otros proyectos del nivel nacional e internacional, para liderar y proponer al equipo nacional del PNPCT un Plan Nacional de MyE acorde con las recomendaciones internacionales.

En el año 2012, el Programa Nacional recibió la asesoría externa para el fortalecimiento de las capacidades del recurso humano en MyE y un análisis de los indicadores del Plan Estra- tégico. Las observaciones de la consultoría se implementaron en capacitación y asesoría a las ET del litoral Pacífico y a los profesionales a cargo del Programa en el nivel nacional.

En 2013 se hizo revisión y complementación por parte del equipo técnico del PNPCT, inclu- yendo capítulos como control de calidad del dato, cadena de custodia y confidencialidad de

la información en IPS y ET. A finales de 2013 y comienzos de 2014, por medio de mesas de trabajo entre varias entidades (MSPS, OPS, INS, Fonade, OIM y LAC), se construyó el Plan de MyE del proyecto de tuberculosis financia- do por el FM, para la segunda fase de ejecu- ción en ocho ciudades priorizadas por carga de la enfermedad.

Para el año 2014, en consenso con el equipo nacional de PNPCT, se realizó la revisión téc- nica del documento, se hizo una reestructu- ración de los capítulos y se adoptaron los es- tándares internacionales para la atención de la tuberculosis en todos los niveles de atención, en el marco de los pilares de la estrategia post- 2015 y en reemplazo de los Requerimientos Mínimos de Rendimiento. Entre 2014 y 2015 se llevaron a cabo talleres de monitoreo y eva- luación en ocho ciudades priorizadas por el proyecto FM, donde se socializaron los ajustes efectuados a los formatos del Programa y la actualización de lineamientos y definiciones.

Finalmente, en 2015 se firmó el Convenio de Cooperación 547 entre el MSPS y la OIM, que incluía como producto la implementación del Plan de MyE del Programa. Para ello se esta- bleció la Mesa Nacional de Monitoreo y Eva- luación de Tuberculosis, con la participación de las instituciones involucradas en la pre-

vención, vigilancia y control de la enfermedad, y donde se realizó la revisión técnica y la actualización del documento de acuerdo a los objetivos de MyE establecidos en el PDSP, así como la priorización y actualización de indi-

cadores acordes a la Estrategia Fin de la TB de la OMS, para proceder posteriormente con la implementación en las ocho ciudades de mayor carga, a través de talleres de capacitación y asistencia técnica.

1

Marco normativo

La normatividad, las competencias territoriales para la Vigilancia en Salud Pública e Información en Salud y los lineamientos del PNPCT se relacionan en la **Tabla 1**:

Tabla 1. Normograma del Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis

Norma	Descripción
Constitución Política Nacional	Artículo 1, que establece a Colombia como República unitaria, descentralizada y con autonomía de las entidades territoriales. Artículo 49, que establece la atención en salud y saneamiento ambiental como un servicio público a cargo del Estado.
Ley 9 de 1979	Artículo 591, relacionado con acciones preventivas.
Ley 10 de 1990	Artículo 6, relacionado con responsabilidades de entidades territoriales en atención según niveles. Artículo 37, relacionado con requisitos para la transferencia de recursos.
Ley 60 de 1993	Artículos 5 y 6, relacionados con competencias de la Nación y los departamentos, y específicamente con la delegación y descentralización de campañas nacionales.

Norma	Descripción
Ley 100 de 1993	Artículo 153, que establece entre sus principios la equidad, la protección integral y la descentralización administrativa. Artículo 162, relacionado con el plan obligatorio de salud. Artículo 165, relacionado con la atención básica.
Ley 152 de 1994	Tiene como propósito establecer los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo.
Decreto 1525 de 1995	Establece la delegación de Campañas Directas del Ministerio a las Entidades Territoriales.
Decreto 111 de 1996	Establece el estatuto orgánico de presupuesto.
Resolución 412 de 2000 del MSPS	Establece las actividades, procedimientos a intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y adopta las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública.
Ley 715 de 2001	Artículos 1 a 4, que establecen el Sistema General de Participaciones. Artículos 42 a 45, que dictan competencias de la Nación, los departamentos, los municipios y los distritos en el sector salud. Artículo 46, que establece que las entidades territoriales tendrán a su cargo la ejecución de las acciones de salud pública en la promoción y prevención dirigidas a la población de su jurisdicción.
Decreto 159 de 2002	Reglamenta los indicadores y fuentes de información para asignación de los recursos para el financiamiento de las acciones en salud pública entre otras del SGP, entre ellos criterios de población con riesgo de dengue y malaria en el criterio de equidad.

Norma	Descripción
Decreto 2323 de 2006	Reglamenta la Ley 9 de 1979 en lo relacionado con la Red Nacional de Laboratorios.
Decreto 3518 de 2006	Establece el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública.
Resolución 3442 de 2006 del MSPS	Adopta las Guías de Práctica Clínica basadas en evidencia para la prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes con VIH/SIDA, y las recomendaciones de los Modelos de Gestión Programática en VIH/SIDA.
Ley 1122 de 2007	Modifica el Sistema General de Seguridad Social en Salud para el mejoramiento de la prestación de servicios de salud.
Decreto 3039 de 2007	Adopta el Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010.
Ley 1266 de 2008	Dicta las disposiciones generales del <i>hábeas data</i> y regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales.
Circular 058 de 2009 del MSPS	Contiene los lineamientos para el manejo programático de tuberculosis y lepra, la adopción de planes estratégicos, la actualización de esquemas de tratamiento, el sistema de información programa y uso de cultivo y PSF.
Resolución 5195 de 2010 del MSPS	Reorganiza el Comité Asesor de Tuberculosis y dicta otras disposiciones.
Ley 1438 de 2011	Reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud, a través de un modelo de prestación del servicio público en salud, en el marco de la estrategia Atención Primaria en Salud.
Decreto 4107 de 2011	Establece los objetivos y funciones de MSPS, entre ellos la competencia de la Subdirección de Enfermedades Transmisibles.

Norma	Descripción
Ley 1551 de 2012	Dicta normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.
Resolución 1841 de 2013 del MSPS	Adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021.
Circular 001 de 2013 del MSPS	Establece los lineamientos para el manejo programático de los medicamentos de segunda línea para Tuberculosis Farmacorresistente (TB-FR) en Colombia.
Ley Estatutaria 1751 de 2015	Regula el derecho fundamental a la salud y dicta otras disposiciones.
Decreto 0280 de 2015	Crea la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo Post-2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible.
Ley 1715 de 2015	Expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país".
Ley 1753 de 2015	Artículo 65, que define la política de atención integral en salud.
Resolución 0518 de 2015 del MSPS	Dicta disposiciones para la gestión en salud pública y establece las directrices para la ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de Intervenciones Colectivas (PIC).
Circular 007 de 2015 del MSPS	Actualiza los lineamientos para el manejo programático de tuberculosis y lepra en Colombia.
Resolución 0429 de 2016 del MSPS	Adopta la Política de Atención Integral en Salud.
Resolución 055 de 2016 del MSPS	Actualiza los esquemas de tratamiento para niños y pacientes TB MDR/RR, programación de SR, organización de los CERCET regionales.

El PDSP busca “lograr equidad en salud y desarrollo humano sostenible, construir capital humano y disminuir la vulnerabilidad social” de todos los colombianos y colombianas, mediante estrategias organizadas en ocho dimensiones prioritarias y dos transversales, que representan aquellos aspectos fundamentales que por su magnitud o importancia se deben intervenir, preservar o mejorar, para garantizar la salud y el bienestar de todos los colombianos, sin distinción de género, etnia, ciclo de vida, nivel socioeconómico o cualquier otra situación diferencial, y además establece el sistema de monitoreo y evaluación de los objetivos y las metas formuladas a través de las dimensiones.

Sumado a lo anterior, la Vigilancia en Salud Pública se constituye como una función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana en la protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de recolección, análisis, interpretación y divulgación de datos específicos relacionados con la salud. Su utilización se entrega para la planificación, ejecución y evaluación de la práctica en salud pública.

Es así como el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) se funda en la estructura de recolección y análisis de datos de enfermedades y situaciones especiales de

interés en salud pública, encargado de generar información, confiable y oportuna, en referencia al interés en salud poblacional y del Sistema de Seguridad Social en Salud (8). Fue creado para proveer información sistemática y oportuna sobre la dinámica de los eventos que afecten o puedan afectar la salud de la población colombiana, dentro de los cuales está incluida la tuberculosis, con el fin de orientar las políticas y la planificación en salud pública en el PNPCT; tomar las decisiones para la prevención y control de enfermedades y factores de riesgo en salud propios de este evento; hacer seguimiento y evaluación de las intervenciones; racionalizar y optimizar los recursos disponibles, y lograr la efectividad de las acciones planteadas.

Documentos que consolida el Plan de MyE

- Guía de atención integral de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en Colombia, Resolución 412 de 2000.
- Protocolos de vigilancia en salud pública para tuberculosis y tuberculosis farmacoresistente.
- Plan Estratégico “Colombia libre de tuberculosis 2010-2015 para la expansión y fortalecimiento de la Estrategia Alto a la TB”.

- Decreto 3518 de 2006.
- Lineamiento de manejo programático de la tuberculosis farmacorresistente en Colombia.
- Circular 058 de 2009 del MSPS y sus anexos.
- Ley Estatutaria 1266 del 31 de enero de 2008, por la cual se dictan disposiciones del habeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos.
- Circular 001 de 2013 del MSPS.
- Plan de Acciones Colaborativas TB/VIH.
- Circular 007 de 2015 del MSPS y sus anexos.
- Resolución 0518 de 2015 del MSPS.
- Resolución 055 de 2016 del MSPS
- Plan estratégico hacia el Fin de la TB Colombia 2016-2025.

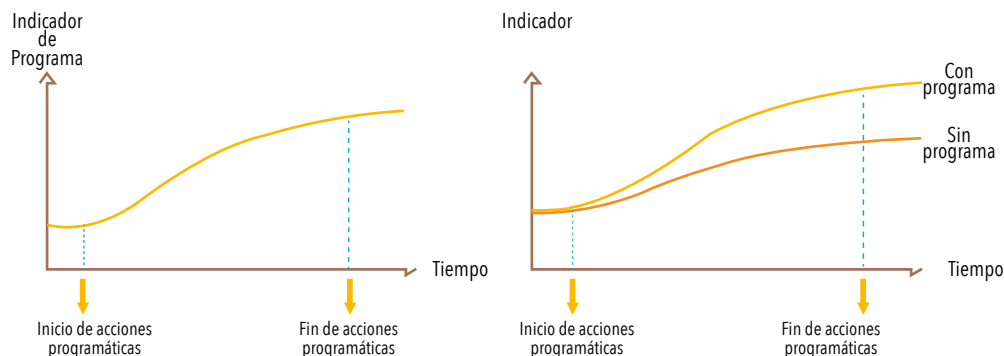
2

Marco conceptual

El **monitoreo** es el seguimiento rutinario de los elementos clave del desempeño de un programa o proyecto, mediante el mantenimiento de registros, informes periódicos, sistemas de vigilancia y encuestas (9). El seguimiento ayuda a los coordinadores de los programas a determinar qué áreas exigen mayor esfuerzo y a identificar aquellas que podrían contribuir a lograr un mejor resultado; además, se usa para medir tendencias a lo largo del tiempo (figura 1), por lo cual los métodos usados necesitan ser confiables y rigurosos para garantizar una comparación adecuada, tanto en tiempo como en espacio geográfico.

En un sistema de MyE se seleccionan indicadores de acuerdo a la participación y responsabilidad dentro del sistema y el nivel de información disponible para el análisis; el plan de análisis se desarrolla según el nivel técnico del recurso humano responsable del PNPCT. Es importante seleccionar un número limitado de indicadores que los ejecutores y coordinadores de los programas puedan utilizar realmente; para esto, el nivel de carga de los casos determina el nivel de complejidad del análisis de los datos que se emplean dentro del PNPCT.

Figura 1. Diferencias entre monitoreo (izquierda) y evaluación (derecha)



Fuente: Modificado de M&E Fundamentals: A Self Guide Mini-Course (10).

La evaluación, en cambio, es periódica, y valora los resultados relacionados con la intervención del programa; es decir, intenta vincular un producto o resultado específico directamente con una intervención después de transcurrido un periodo, por lo cual se desarrolla mediante estudios puntuales en periodos de tiempo determinados, permitiendo a los coordinadores de los programas y de vi-

gilancia determinar el resultado e impacto de las actividades del PNPCT, y a su vez comparar los resultados con las tendencias nacionales e internacionales. Por otra parte, las evaluaciones de costo-beneficio y costo-efectividad son útiles para fijar el valor agregado de un proyecto o programa particular, o de una tecnología. En la tabla 2 se describen las diferencias entre MyE.

Tabla 2. Características de monitoreo y evaluación

Componente	Monitoreo	Evaluación
Tipo de tarea	Información y comparación de datos sobre los procesos y resultados de la ejecución del programa respecto a los objetivos y las metas establecidas.	Información y comparación de datos sobre la ejecución del programa respecto a los patrones de referencia valorativos definidos a través de la visión o escenario futuro que se quiere construir.
Propósito	Mejorar la eficiencia y proporcionar información para la reprogramación, con el fin de optimizar los resultados indirectos.	Mejorar la efectividad, el impacto, el rendimiento económico, la programación futura, la estrategia y el desarrollo de las políticas.
Función	Controlar la ejecución y realizar el seguimiento de la gestión operativa y estratégica.	Valorar el diseño, la ejecución, los resultados y los impactos del programa.
Modalidad	Permanente y periódica.	Puntual.
Responsable	Equipo interno.	En general, la evaluación está a cargo de especialistas externos, con el fin de garantizar la independencia de los resultados.

Fuente: Modificado de Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales (11).

Un sistema de MyE se construye sobre la base de objetivos definidos, metas medibles e indicadores concretos con línea de base cuantificada y verificable.

Está constituido por tres elementos que interactúan y se retroalimentan constantemente: 1) el monitoreo de los resultados, que consiste en el seguimiento sistemático de las políticas y programas a través de instrumentos de seguimiento como indicadores e informes; 2) las evaluaciones estratégicas, que consisten en la formulación y el desarrollo de una agenda de evaluación concreta sobre los principales programas en donde se identifican sus efectos e impactos, de tal forma que sea posible su ajuste y rediseño en la política social, y 3) la rendición de cuentas, que se refiere a la difusión hacia la sociedad civil y al público en general de los resultados de la gestión del MSPS en sus principales programas sociales y su retroalimentación por parte de la sociedad civil para el mejoramiento de la gestión (12).

En Colombia, el MSPS define el Sistema de MyE como un conjunto de instrumentos e insumos de información que apoyan la toma de decisiones de los principales actores del SGSSS, con el fin de mejorar el nivel de in-

formación en el sector en cuanto a resultados e impactos de sus planes, programas y proyectos; ampliar la utilización de este tipo de datos, tanto en los procesos de toma de decisiones al interior del sector como en los procesos de rendición de cuentas a la ciudadanía, y disponer de información oportuna, pertinente y confiable sobre resultados e impacto (4). La evaluación de resultados tiene como objetivo hacer seguimiento al grado de apropiación, ejecución y mejoramiento continuo de las políticas sectoriales, intersectoriales y transectoriales definidas en el PDSP y su impacto en la salud individual y colectiva. Incluye la verificación de cumplimiento de los indicadores de gestión, los resultados y los recursos programados.

El plan de monitoreo y evaluación hace parte de la planificación de una política, programa o proyecto, y debe ser dinámico para adaptarse a las características del sistema, del destinatario de la información que producirá y a los indicadores e instrumentos que se utilizarán para su recolección, registro y procesamiento. El plan de MyE tiene diferentes componentes, entre ellos insumos, procesos, productos, resultados e impacto, y cada uno demanda las acciones pertinentes de seguimiento (tabla 3).

Tabla 3. Componentes del Sistema de Monitoreo y Evaluación del PNPCT

Componente	Responsable De MYE	Qué Abarca
Insumos	MSPS, INS, ET, EAPB	Disponibilidad del recurso financiero y humano, infraestructura de la red de atención, equipo, guías clínicas, planes estratégicos, políticas y manuales operativos. Recursos de las organizaciones de la sociedad civil y organismos nacionales e internacionales no gubernamentales.
Procesos	MSPS, INS, ET, EAPB e IPS	Actividades necesarias para alcanzar las metas del PNPCT, implementación de planes estratégicos, adopción de guías, desarrollo de planes operativos, capacitación y asistencia técnica.
Productos	MSPS, INS, ET, EAPB e IPS y comunidades	Calidad en el diagnóstico y en la atención, evaluación de barreras de acceso al diagnóstico y al tratamiento, encuestas CAP.
Resultados	MSPS, INS, ET, EAPB e IPS y comunidades	Avances, retrocesos en detectar y tratar exitosamente, identificar determinantes que han impedido alcanzar metas.
Impacto	MSPS, INS, ET, EAPB e IPS y comunidades	Estudios periódicos para evaluar el impacto de las estrategias de control de la TB sobre la incidencia, la prevalencia y la mortalidad (13).

Fuente: Modificado de Compendium of indicator for monitoring and evaluating National Tuberculosis Programs (2).

3

Objetivos del Plan de Monitoreo y Evaluación del PNPCT

3.1. Objetivo general

Generar procesos y herramientas para el monitoreo y evaluación del Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis.

3.2. Objetivos específicos

- Generar prácticas de monitoreo y evaluación en las Direcciones Territoriales de Salud y en los diferentes actores del PNPCT.
- Realizar el seguimiento y evaluación de la gestión del PNPCT, a través del resultado de los indicadores establecidos para el Programa.
- Fortalecer el sistema de información del PNPCT en términos de calidad y oportunidad, para la generación de la evidencia necesaria en la toma de decisiones.

- Orientar el análisis integral de la información desde los enfoques de derechos, de ciclo de vida, de género, poblacional, étnico y el modelo de determinantes sociales de salud establecidos en el PDSP.
- Orientar la gestión del conocimiento generado en el PNPCT, y su divulgación hacia los diferentes niveles de participación social, para la formulación de planes, programas y proyectos para la prevención y control de la TB.

4

Procesos del Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis

El Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis en Colombia adoptó la Estrategia Fin de la TB, liderada por la OMS, que establece los siguientes pilares (6):

Pilar 1. Atención y prevención integrada centrada en el paciente

- A. Diagnóstico precoz de la tuberculosis, con acceso universal a pruebas de sensibilidad a fármacos antituberculosos y tamizaje sistemático de los contactos y grupos de alto riesgo.
- B. Tratamiento de todas las personas con tuberculosis, incluida la farmacorresistente, con soporte centrado en el paciente.
- C. Actividades de colaboración en relación con la tuberculosis y el VIH, y tratamiento de las comorbilidades.
- D. Profilaxis para las personas de alto riesgo y vacunación contra la tuberculosis.

Pilar 2. Políticas audaces y sistemas de apoyo

- A. Compromiso político, con recursos suficientes para la atención y prevención de la tuberculosis.
- B. Participación de las comunidades, las organizaciones de la sociedad civil y los proveedores de servicios de salud públicos y privados.
- C. Política de cobertura universal de la salud y marcos reguladores para la notificación de los casos, registros vitales, la calidad y uso racional de los medicamentos, y el control de infecciones.
- D. Protección social, reducción de la pobreza y las acciones sobre otros determinantes de la tuberculosis.

Pilar 3. Intensificación de la investigación y la innovación

- A. Descubrimiento, desarrollo y rápida adopción de nuevos instrumentos, intervenciones y estrategias.
- B. Investigación para optimizar la implementación y el impacto, y promover las innovaciones.

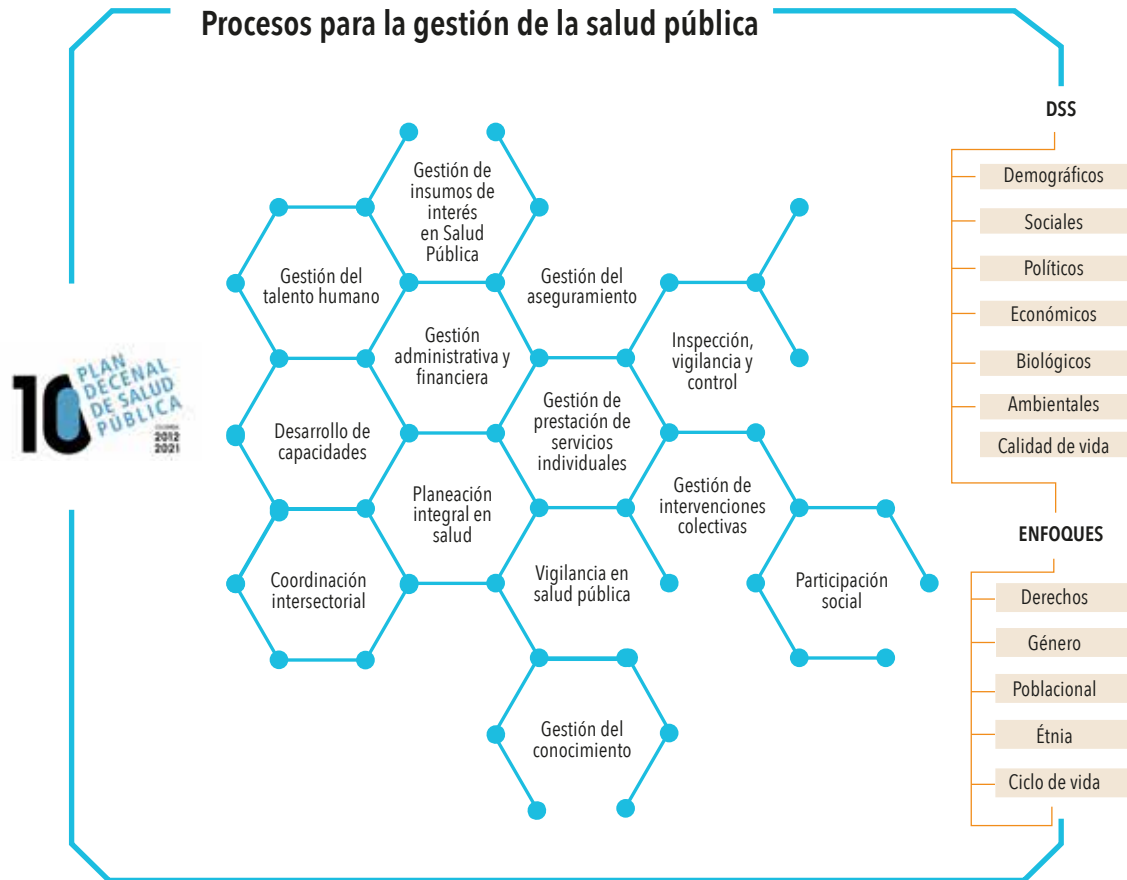
Para que el PNPCT alcance los objetivos planteados en la estrategia, se requiere priorizar, en la planeación, ejecución, monitoreo y evaluación de los procesos de gestión de la salud pública e intervenciones colectivas, incluidos en los planes territoriales de salud, el abordaje integral de los pacientes con tuberculosis y sus contactos, de acuerdo al contexto epidemiológico local. Ello debe incorporar los enfoques de derechos, de ciclo de vida, de género, étnico y poblacional contemplados en el PDSP, y el modelo de Determinantes Sociales de Salud (4), con el fin de orientar los recursos físicos, económicos y de talento humano hacia la reducción de las inequidades en salud.

La Gestión de la Salud Pública “es un proceso dinámico, integral, sistemático y participativo que, bajo el liderazgo de la autoridad sanitaria, está orientado a que las políticas, planes, programas y proyectos de salud pública se realicen de manera efectiva, coordinada y organizada entre los diferentes actores del SGSSS junto con otros sectores del gobierno, de las organizaciones sociales y privadas y la comunidad, con el propósito de alcanzar los resultados en salud” (14). Los procesos de gestión en salud pública establecidos por en MSPS se ilustran en la [figura 2](#).

Cada proceso está asociado a unos insumos, actividades, productos y resultados ([figura 3](#)), que requieren acciones específicas desde el nivel institucional, interinstitucional, intersectorial y transectorial, para lograr un impacto en la reducción de la morbilidad y mortalidad por la enfermedad.

Adicionalmente, en el anexo 1 se recopilan los estándares internacionales para la atención de tuberculosis, orientados a la atención del paciente y el funcionamiento integral del programa en las IPS, EAPB y las entidades territoriales departamentales y distritales, los cuales deben ser implementados desde la perspectiva de cada uno de los actores del SGSSS, acorde a su responsabilidad y dentro de sus competencias

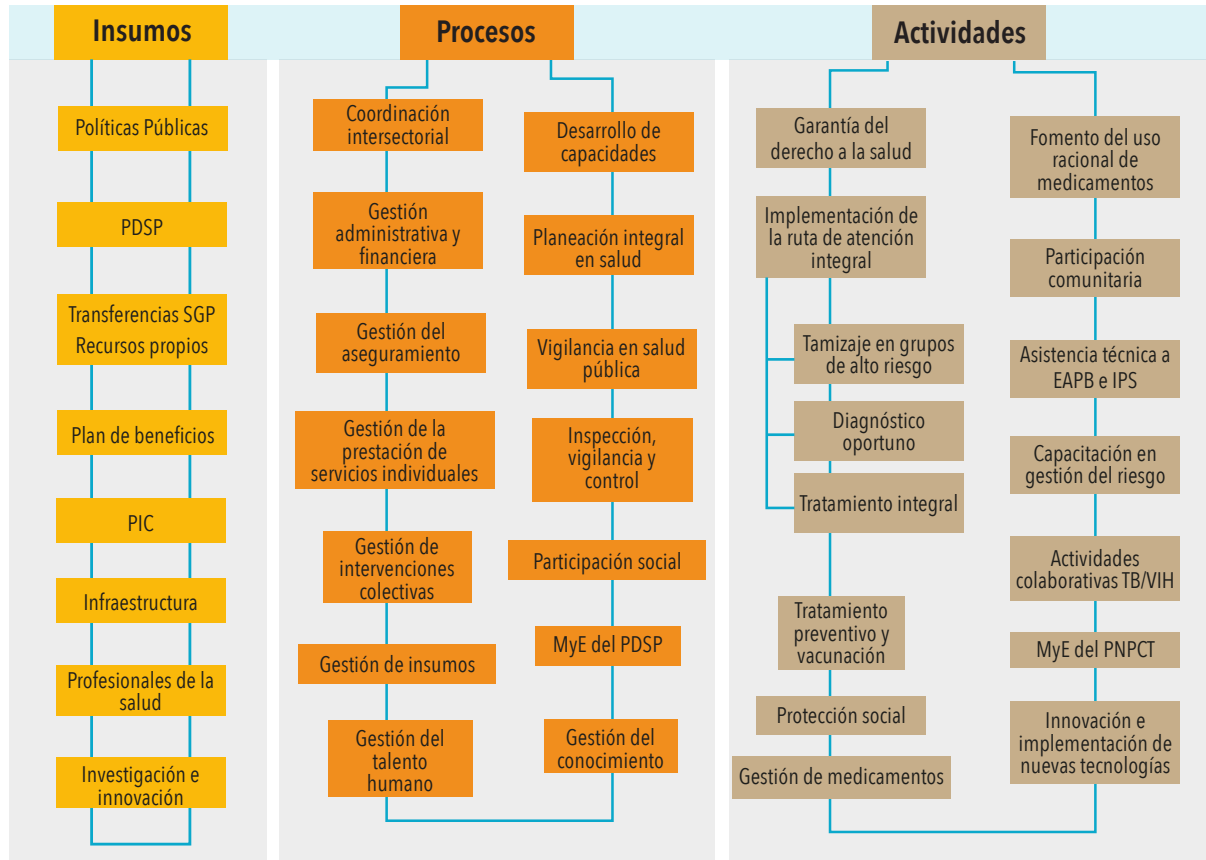
Figura 2. Procesos para la gestión de la salud pública

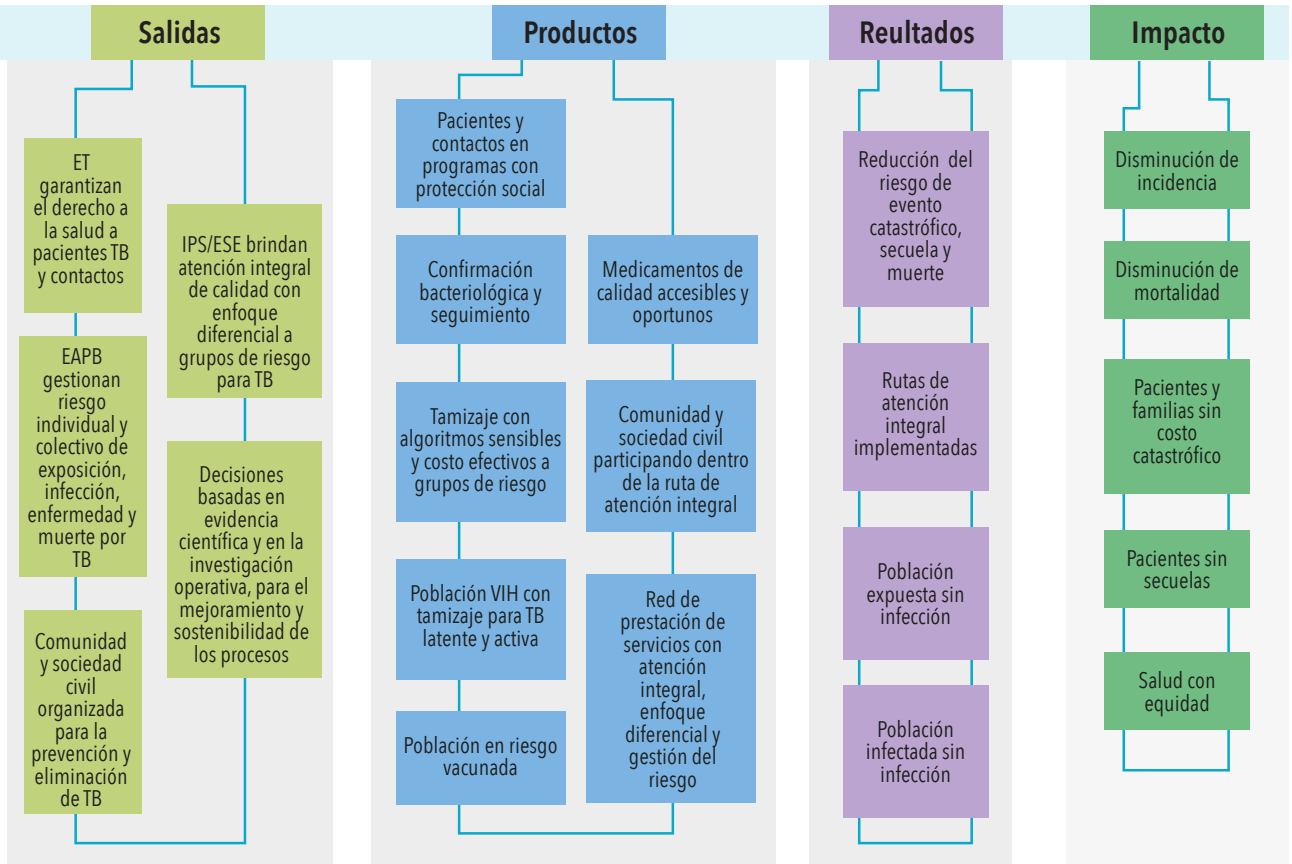


Fuente: Elaboración propia, 2016

Figura 3. Marco conceptual de evaluación del PNPCT

Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis





Fuente: Elaboración propia, 2016

5

Sistema de información

El sistema de información del PNPCT incluye los formatos, herramientas, software, flujos de información y el talento humano necesarios para recopilar, consolidar, procesar y difundir información de la ejecución del programa en forma oportuna, eficiente y eficaz, con el fin de posibilitar la toma de decisiones a través de los procesos de MyE.

- A. El flujo de la información incluye el nivel local, municipal, departamental y nacional, con la participación de diferentes instituciones y fuentes de información:
- B. El PNPCT, para el seguimiento al tratamiento de los pacientes, el tamizaje de grupos de riesgo y el reporte de actividades programáticas.
- C. El Sivigila, para la notificación obligatoria del evento y el seguimiento a las actividades de VSP, como el estudio de contactos.
- D. La Red Nacional de Laboratorios (RNL), responsable del informe trimestral de actividades de diagnóstico y del seguimiento a actividades de control.
- E. El Sistema de Estadísticas Vitales a cargo del DANE, que administra los datos de mortalidad por TB.

Si bien el PNPCT no posee actualmente un software específico para el manejo de la información, algunas direcciones territoriales de salud (DTS) cuentan con sistemas de registro formulados para facilitar la consolidación de su información, y el MSPS ha venido desarrollando un aplicativo web denominado Sistema de Información de Micobacterias "SISMYCO" para el manejo de información de los programas de tuberculosis y lepra. En este aspecto, la futura incorporación de tecnología debe estar en función de: optimizar los flujos de información, facilitar el trabajo de las personas involucradas en los procesos de MyE, generar información oportuna y de calidad para la toma de decisiones y mejorar la gestión centrada en el paciente para la reducción de barreras de atención en salud y protección social.

5.1. Instrumentos de recolección de información

Los instrumentos de recolección corresponden a las fichas, formatos o instrumentos empleados para la obtención de datos desde la fuente primaria de información. En este caso, cada fuente de información cuenta con formatos para el registro individual de los datos necesarios para: el seguimiento al paciente, la consolidación de la información en los diferentes

niveles y el seguimiento y evaluación de los resultados del Programa.

El PNPCT recurre a los instrumentos de recolección y consolidación establecidos en los lineamientos para el manejo programático, la vigilancia (15) y otros necesarios para el análisis de la información del programa:

- Libro de registro de sintomáticos respiratorios
- Libro de contactos de pacientes con tuberculosis
- Libro de registro diario de baciloscopia, cultivo y pruebas de susceptibilidad
- Ficha de notificación individual y complementaria de tuberculosis (evento 815)
- Ficha de notificación individual y complementaria de tuberculosis farmacorresistente (evento 825)
- Libro de registro de pacientes con tuberculosis
- Tarjeta individual de tratamiento de tuberculosis

- Libro de registro de pacientes con tuberculosis farmacorresistente
- Tarjeta individual de tratamiento de pacientes con tuberculosis farmacorresistente
- Historia del uso de medicamentos antituberculosos: Farmacograma
- Libro de registro de pacientes en quimioprofilaxis con Isoniazida
- Tarjeta individual de administración de quimioprofilaxis con Isoniazida
- Informe mensual de casos y actividades de tuberculosis
- Informe trimestral de resultados de tratamiento de la cohorte de casos nuevos de TB
- Informe anual de resultados de tratamiento de la cohorte de casos previamente tratados de tuberculosis

Los formatos e instructivos se encuentran en el Repositorio Institucional Digital del MSPS <https://www.minsalud.gov.co/sites/>

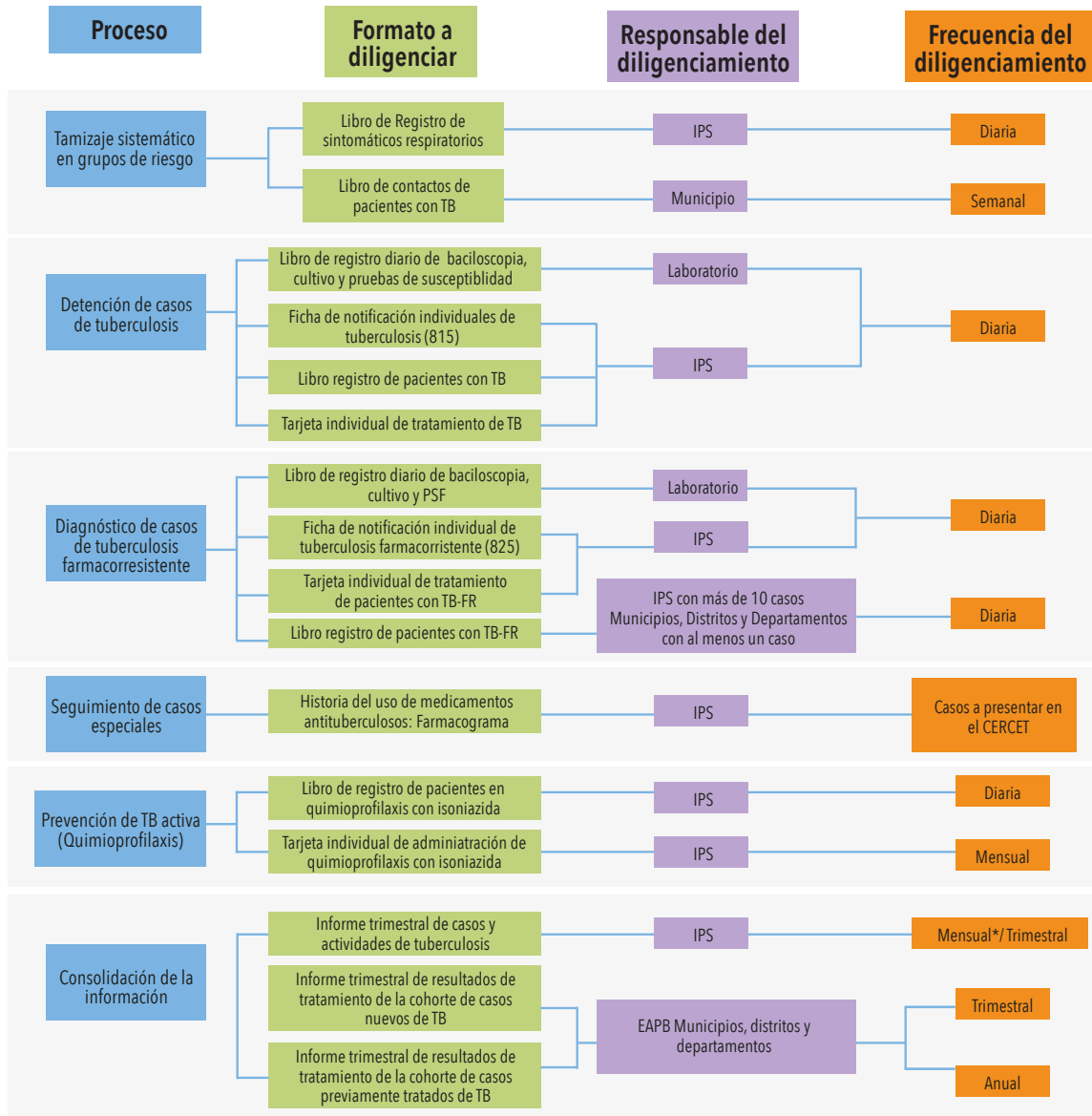
rid/Paginas/results.aspx?k=((dcispartof=%22formatos%20e%20instructivos%20tuberculosis%22))(16). Las fichas e instructivos de notificación al Sivigila se encuentran disponibles en la página web del INS, <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Sivigila/Fichas%20de%20Notificacin%20SIVIGILA/Forms/Public.aspx> (17), y los protocolos de vigilancia para cada evento, en <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Sivigila/Paginas/protocolos.aspx> (18).

En la **figura 4** se muestran los procesos en donde se utilizan cada uno de los instrumentos del PNPCT, así como los responsables y la periodicidad de diligenciamiento:

5.2. Flujos de información

La observación e intervención de las EAPB, como parte de una supervisión rutinaria, sirve para proporcionar información sobre la calidad de la atención o la disponibilidad y utilización de los servicios. Los datos subnacionales son extremadamente relevantes para el monitoreo y la evaluación del nivel nacional, siempre que se sigan las pautas nacionales, las cuales buscan permitir una construcción dinámica en

Figura 4. Procesos e instrumentos de recolección de datos del PNPCT



*Se sugiere que las ET lo realicen mensualmente con los municipios de alta carga.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

varios niveles, donde los datos se generan en función del análisis local, y confluyen hasta el nivel nacional para su análisis global. La información recopilada del plano subnacional es un insumo para las discusiones de la formulación de la política pública y para la validación de los resultados a nivel central. En algunos casos, los datos locales proporcionan mejor evidencia de las tendencias y temas de equidad a un menor costo, que los procedentes del plano nacional.

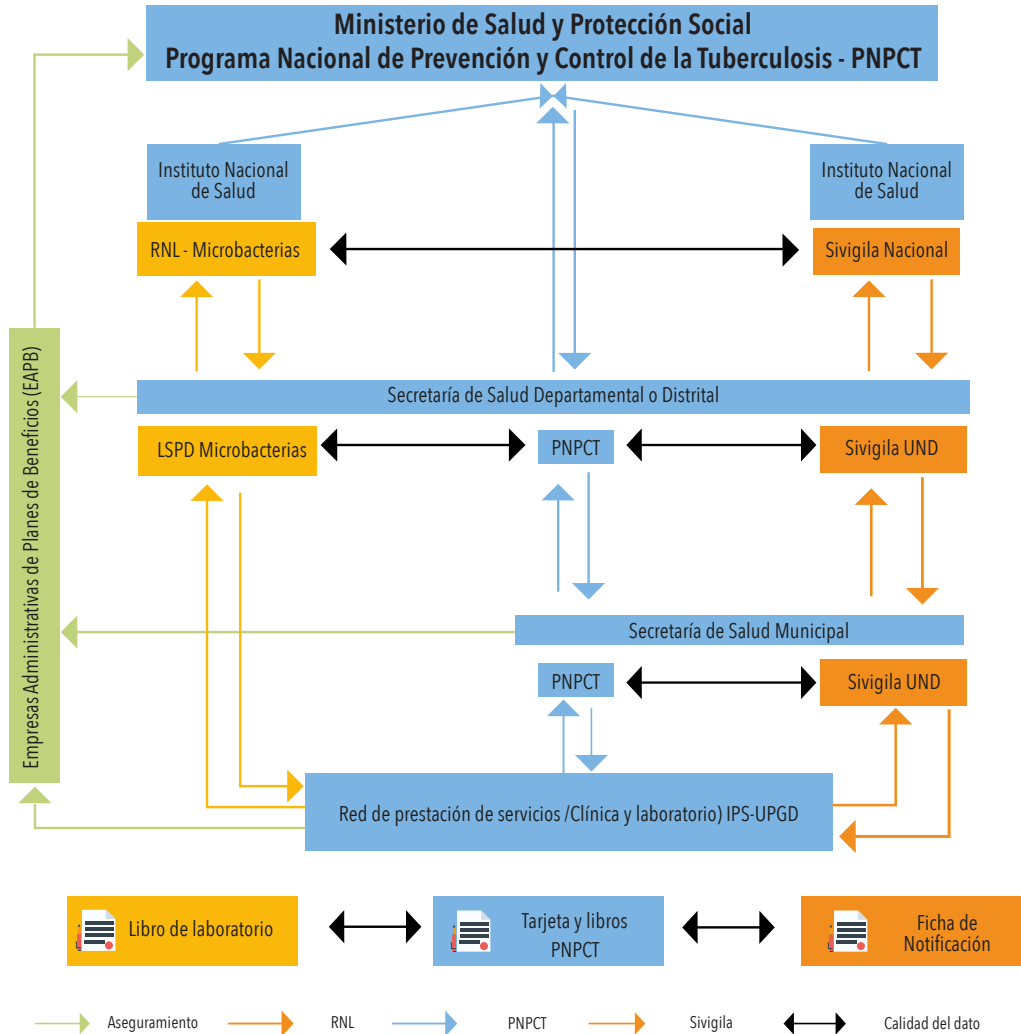
En ese sentido, un sistema de información que funcione de manera efectiva desde el nivel local hasta el nivel nacional proporciona una base sólida para monitorear y evaluar programas, lo que en última instancia conduce a una toma de decisiones más acertada y a una mejor planificación en el uso de los recursos, en términos del impacto de las estrategias implementadas y del desempeño de los responsables de estas.

La figura 5 representa el flujo de información de tuberculosis dentro del PNPCT, teniendo en cuenta los diferentes niveles de información y

las instituciones involucradas en la recolección de datos desde su fuente primaria:

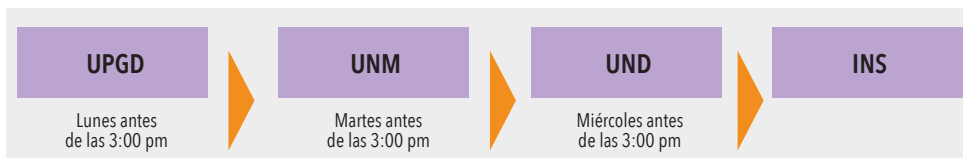
Para el Sivigila, las IPS funcionan como Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD), con dos eventos de notificación obligatoria semanal: Tuberculosis (evento 815) y Tuberculosis Farmacorresistente (evento 825). Las fichas de notificación originales en físico se conservan en la oficina de vigilancia de la IPS y se sugiere digitalizarlas diariamente en el software Sivigila para su envío semanal. Los archivos planos son exportados y enviados al siguiente nivel de información, en la estructura y los tiempos establecidos por el INS (figura 6). En la Unidad Notificadora Municipal (UNM) se consolidan los archivos de todas las IPS y laboratorios del nivel municipal para su envío vía correo electrónico a la Secretaría de Salud Departamental. La Unidad Notificadora Departamental (UND) consolida la información de todos sus municipios y envía al nivel nacional en el INS a través del portal Sivigila web. Este flujo de información también ha sido establecido por el INS y aplica para todos los Eventos de Interés en Salud Pública (EISP) de notificación obligatoria (figura 7).

Figura 5. Flujos de información de tuberculosis en Colombia



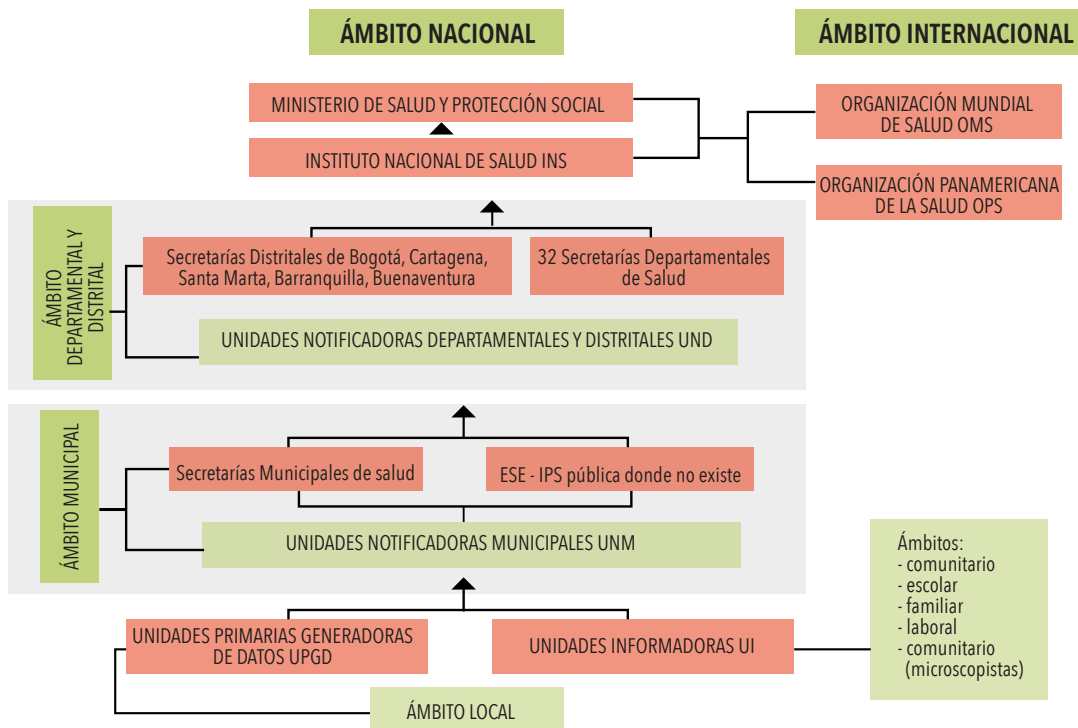
Fuente: Elaboración propia, 2016

Figura 6. Flujo de notificación de los EISP, Colombia 2016



Fuente: Lineamientos 2016 para la prevención, vigilancia y control en salud pública (19).

Figura 7. Flujo de información de los archivos planos de Sivigila



Fuente: Modificado de Manual de usuario software SIVIGILA. Anexo 2: Estructura de los registros para notificación de datos de eventos de interés en salud pública (20).

Las IPS, a su vez, recolectan la información del programa en los formatos y libros mencionados en el numeral 5.1. Instrumentos de recolección de información. Las IPS informan a la Secretaría de Salud Municipal y a las EAPB con las que tienen relación contractual, el libro de registro de pacientes de TB sensible, el informe trimestral de casos y actividades, el informe de cohortes de tuberculosis sensible y casos Previamente Tratados (PT) y el libro de pacientes con tuberculosis FR (tabla 4). Estos informes se envían actualmente vía correo electrónico en formato Excel a la Secretaría de Salud Departamental o Distrital para su consolidación y envío al programa nacional en el MSPS en los tiempos establecidos (figura 8). En todos los pasos del flujo de información se propende por garantizar la concordancia y articulación apropiada del sistema de información del PNPCT con el Sivigila y el laboratorio.

Tabla 4. Informes consolidados del PNPCT

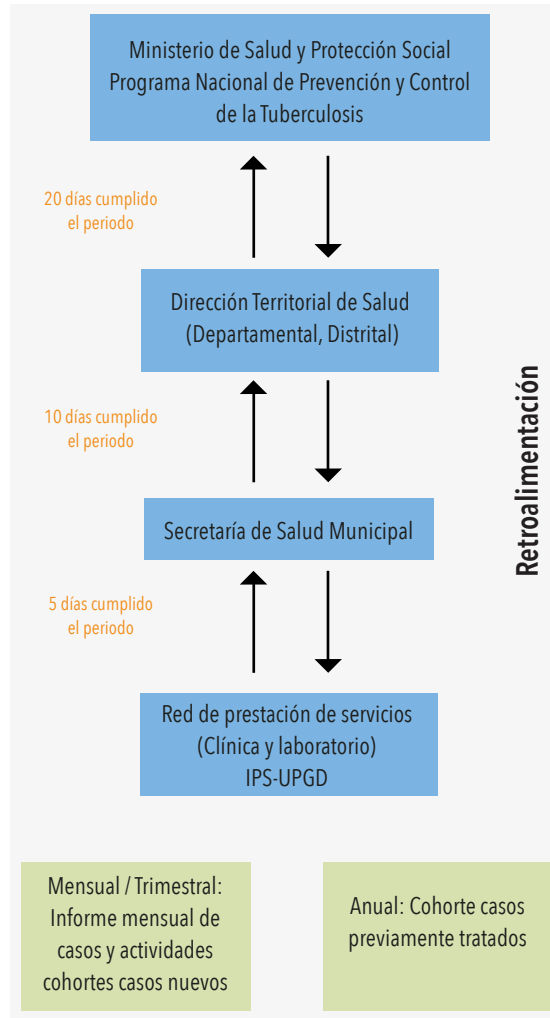
Informe	Objeto de análisis	Periodicidad	Consolidado																																																				
Informe de casos y actividades	Casos nuevos y previamente tratados del trimestre inmediatamente anterior.	Trimestral ^a	ANUAL																																																				
Ejemplo:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Periodo a reportar</th> <th>Fecha de reporte</th> </tr> <tr> <th colspan="4">2013</th> <th colspan="4">2014</th> <th colspan="4">2015</th> <th>Enero de 2016</th> </tr> <tr> <th>T1</th><th>T2</th><th>T3</th><th>T4</th> <th>T1</th><th>T2</th><th>T3</th><th>T4</th> <th>T1</th><th>T2</th><th>T3</th><th>T4</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td>T4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Periodo a reportar												Fecha de reporte	2013				2014				2015				Enero de 2016	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4													T4	
Periodo a reportar												Fecha de reporte																																											
2013				2014				2015				Enero de 2016																																											
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4																																												
											T4																																												
Cohorte de casos nuevos ^b	Casos que iniciaron tratamiento en el mismo trimestre del año inmediatamente anterior.	Trimestral ^a	ANUAL																																																				

Informe	Objeto de análisis	Periodicidad	Consolidado									
Ejemplo:	Periodo a reportar											Fecha de reporte
	2013				2014				2015			Enero de 2016
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	
Cohorte de casos previamente tratados	Casos que ingresaron al programa tras fracaso, tras pérdida en seguimiento, tras recaídas y otros previamente tratados en el penúltimo año.							Anual				N/A
Ejemplo:	Periodo a reportar											Fecha de reporte
	2013				2014				2015			Enero de 2016
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	

Notas: a. Se sugiere que las ET lo realicen mensualmente con los municipios de alta carga.

b. Se calcula para casos pulmonares BK (+), BK (-) cultivo (+), BK (-), prueba molecular (+), BK (-) y sin BK; casos extrapulmonares confirmados bacteriológicamente y sin confirmación bacteriológica, y casos con coinfección tanto nuevos como previamente tratados.

Figura 8. Periodicidad de consolidación y envío de información del PNPCT



Fuente: Elaboración propia, 2016.

El laboratorio es el encargado de diligenciar el libro de registro diario de baciloscopia y cultivo con la información de los pacientes a quienes se les practica una prueba diagnóstica (BK, cultivo, PSF, incluyendo las pruebas convencionales o moleculares). Actualmente, este libro se debe encontrar en formato Microsoft Excel® y en algunos laboratorios se manejan aplicativos de captura de información que permiten exportar las bases de datos. El informe mensual de actividades de diagnóstico se consolida a partir del registro diario de baciloscopia y cultivo, y se envía al LSPD, quien a su vez consolida y envía al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) en el INS (figura 5). En este archivo también se consolidan los datos referentes a casos estudiados con PSF; todos los archivos son digitales y su envío de un nivel a otro se hace vía correo electrónico.

Adicionalmente, el LNR establece que el diagnóstico de un caso de TB-FR, TB-MDR o TB-XDR se debe reportar de manera inmediata a través del LSPD al INS, así como el cultivo para la confirmación de patrones de resistencia. Esta información de la red de laboratorios se consolida de forma semanal y se envía al Sivigila y al PNPCT para que se dé seguimiento a las

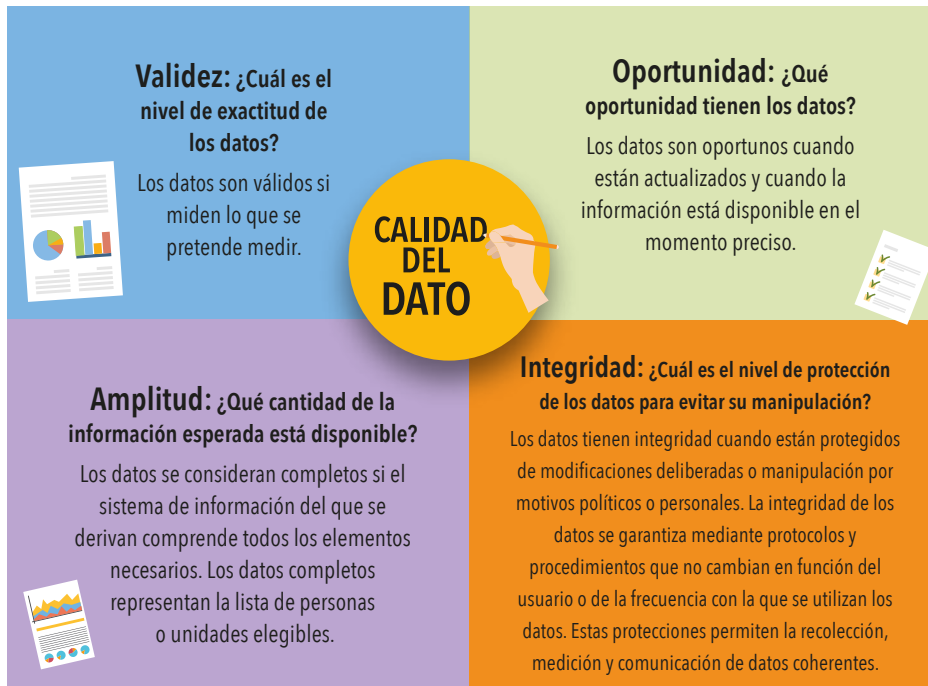
actividades de notificación del caso y gestión de medicamentos, al igual que los soportes de la investigación epidemiológica de campo (21), que incluye la documentación completa del paciente: ficha de notificación, tarjeta individual de tratamiento, historia clínica, resultados de laboratorio y demás soportes.

En todos los niveles de información de las tres vías se debe realizar el control de calidad del dato, analizar la información y generar retroalimentación hacia el nivel inmediatamente anterior (figura 5). En la IPS se debe revisar la correspondencia de la información entre las tres fuentes a nivel nominal (ver sección 5.4. Correspondencia de la información), para variables como condición de ingreso, casos TB pulmonares, casos TB-TF, casos TB-EP, casos de TB meníngea, casos de coinfección TB/VIH, casos TB con prueba de VIH, seguimiento al tratamiento (en general para la información registrada para cada paciente), y realizar los ajustes que se requieran. En el nivel municipal, departamental y nacional se verificará la correspondencia numérica o de los totales a partir de los consolidados, por no contar con las fuentes primarias de información.

5.3. Calidad del dato

Para garantizar la toma de decisiones asertivas y oportunas, es fundamental la calidad de la información, entendida como una cadena de condiciones que deben cumplirse desde el momento mismo de la captura de los datos fuente, hasta el momento final de la toma de decisiones. El Fondo Mundial define la calidad de los datos como una “adecuación de los datos para la gestión, análisis, evaluaciones y presentación de informes externos”, con cuatro dimensiones (22):

Figura 9. Dimensiones de la calidad del dato



Fuente: Modificado de la Guía de Seguimiento y Evaluación. Programas de VIH, tuberculosis, malaria y fortalecimiento de los sistemas y servicios de salud y comunitarios (22).

En el sistema de información del PNPCT se han identificado debilidades relacionadas con las dimensiones de la calidad del dato que afectan el cálculo de los indicadores y su interpretación. La falta de rutinas de verificación y ajuste oportuno de datos desde las fuentes primarias de información afecta su validez y el cumplimiento en el envío de informes a nivel municipal, departamental y nacional. Para el Programa, es una prioridad mejorar la calidad y oportunidad de la información del PNPCT, así como la correspondencia de los datos registrados por las tres vías (Sivigila, PNPCT y laboratorio).

Actualmente, los formatos del PNPCT y de laboratorio se manejan en formatos de Excel, y son susceptibles de ser modificados y ajustados en cualquier momento; sin embargo, aquellos ajustes que se incluyan en fecha posterior al envío del informe consolidado de casos y actividades deben ser informados al siguiente nivel mediante acta o vía correo electrónico registrado y autorizado para enviar información. El mensaje debe justificar el ajuste y adjuntar el reporte actualizado. En caso de identificar deficiencias en la calidad de la información en cualquiera de los niveles del flujo de información, es necesario establecer planes de mejoramiento con compromisos, responsabilidades y tiempos de cumplimiento, a fin de reali-

zar seguimiento y verificar los resultados en la mejora de la calidad del dato.

Los archivos planos exportados de Sivigila se encuentran encriptados para impedir su manipulación y garantizar que la información digitada en el nivel local sea la misma en el nivel municipal, departamental y nacional. Una de las inconsistencias que se puede presentar es la repetición de casos, pues aunque la malla de validación de Sivigila no permite la digitación de un mismo número de documento dos veces en el mismo equipo, se puede presentar que un paciente sea notificado por una UPGD en el momento del diagnóstico y posteriormente sea notificado por otra UPGD en el momento de entrega del tratamiento. En este caso, le corresponde al nivel superior en el flujo de información efectuar el análisis y, si es preciso, solicitar el ajuste respectivo a la UPGD.

Para la captura de casos que no son notificados a través de la vigilancia rutinaria, se realizan actividades de búsqueda activa institucional a partir de la revisión de registros de consulta externa, urgencias, hospitalización y laboratorio clínico, y búsqueda activa comunitaria a través del rastreo de casos probables o sospechosos que estén ocurriendo o hayan ocurrido en la comunidad, y direccionándolos a la institución prestadora de servicios que corresponda (19).

En cada caso, es necesario identificar las inconsistencias y hacer los ajustes correspondientes desde la UPGD de manera oportuna según el tipo de ajuste: 3-Confirmado por laboratorio, 4-Confirmado por Clínica, 5-Confirmado por Nexo Epidemiológico, 6-Descarte (puede ser por criterio epidemiológico, por laboratorio, porque no cumple la condición del caso, etc.) y D-Ajuste por error de digitación (23).

El Sivigila permite realizar ajustes hasta cuatro semanas epidemiológicas después de la notificación del caso; sin embargo, para el evento Tuberculosis, los ajustes pueden ingresar con posterioridad, teniendo en cuenta el tiempo necesario para obtener la información de algunas variables, como por ejemplo el resultado del cultivo. Usualmente, la base de datos nacional se cierra de manera oficial en el mes de febrero del año siguiente a la notificación del caso, de manera que las bases de datos generadas serán preliminares hasta el cierre oficial por parte del Sivigila.

Por lo anterior, es muy importante documentar la fecha de consulta y exportación de la base de datos en el momento de hacer cualquier análisis de información y/o reporte de resultados. Una vez cerrada la base de datos nacional, no es posible ingresar nuevos ajustes.

5.4. Correspondencia de la información

Los lineamientos para la prevención, vigilancia y control en salud pública establecen que la ET debe verificar la correspondencia de la información reportada por las tres fuentes de información para tuberculosis y tuberculosis farmacorresistente por periodo epidemiológico, así como la correspondencia con la información de confección TB/VIH y hacer los ajustes necesarios en la notificación, de acuerdo a los resultados de las reuniones de análisis. Las actas de las reuniones deben ser enviadas trimestralmente al área de vigilancia del INS (19). De igual manera, se debe realizar el ajuste en los casos fallecidos durante el tratamiento y el soporte del análisis se debe enviar al INS inclusive después de la fecha de cierre de la base de datos Sivigila nacional.

Para verificar la correspondencia de la información entre las bases de datos del PNPCT, Sivigila y laboratorio, se toma la base de datos más reciente de cada fuente, teniendo en cuenta que coincida la fecha de corte, y se comparan uno a uno los registros de los pacientes para las variables llave: código del evento, año, semana, nombres, apellidos, tipo y número de documento de identificación, para identificar

registros duplicados o faltantes. Adicionalmente, para cada registro se pueden comparar cualquiera de las variables que se encuentran en la **tabla 5**, y que son comunes a las tres fuentes de información o al menos a dos de ellas.

En caso de requerir aclaración sobre alguna variable de la base de datos, se debe cotejar con la fuente primaria de información: tarjeta individual de tratamiento, ficha de notificación e historia clínica. Una herramienta útil para este ejercicio es el comando "BUSCARV" o "CONSULTAV" de Microsoft Excel®, que permite identificar los registros que presentan inconsistencias para cada variable. No obstante, se deben verificar los registros que no concuerden, porque pueden presentar errores en los documentos de identidad.

Tabla 5. Variables a comparar para verificar la correspondencia entre bases de datos

Nombre de la variable en el libro de pacientes del PNPCT	Nombre de la variable en Sivigila (20)	Nombre de la variable en el libro de laboratorio
DEPARTAMENTO	ndep_notif	DEPARTAMENTO
MUNICIPIO	nmun_notif	MUNICIPIO
IPS DE DIAGNÓSTICO	nom_upgd	LABORATORIO
IPS DE SEGUIMIENTO DE TRATAMIENTO	nom_upgd	No aplica
TRIMESTRE DEL AÑO	semana*	TRIMESTRE
FECHA DE INICIO DE SÍNTOMAS (dd/mm/aaaa)	ini_sin_	No aplica
INGRESA A TRATAMIENTO	ini_trat	No aplica
FECHA DE INGRESO A TRATAMIENTO (dd/mm/aaaa)	f_initrat	No aplica

Nombre de la variable en el libro de pacientes del PNPCT	Nombre de la variable en Sivigila(20)	Nombre de la variable en el libro de laboratorio
NOMBRE	pri_nom_* seg_nom_*	NOMBRES
PRIMER APELLIDO	pri_ape_*	PRIMER APELLIDO
SEGUNDO APELLIDO	seg_ape_*	SEGUNDO APELLIDO
SEXO	sexo_	SEXO
EDAD (EN AÑOS)	edad_ uni_med_	EDAD
TIPO ID	tip_ide_*	TIPO ID
No. ID	num_ide_*	No. ID
PERTENENCIA ÉTNICA	per_etn_	PERTENENCIA ÉTNICA
PUEBLO INDÍGENA	gp_indigen	PUEBLO INDÍGENA
GRUPO POBLACIONAL	gp_discapa gp_desplaz gp_migrant gp_carcela gp_gestan gp_pobicbf gp_mad_com gp_desmovi gp_psiquia gp_vic_vio gp_otros ocupacion_ trab_salud nomb_ocupa	GRUPO POBLACIONAL

Nombre de la variable en el libro de pacientes del PNPCT	Nombre de la variable en Sivigila (20)	Nombre de la variable en el libro de laboratorio
DIRECCIÓN	dir_res_	DIRECCIÓN
TELÉFONO	telefono_	TELÉFONO
BARRIO	bar_ver_	BARRIO
COMUNA/LOCALIDAD	localidad_	COMUNA/LOCALIDAD
RÉGIMEN DE AFILIACIÓN	tip_ss_	RÉGIMEN DE AFILIACIÓN
EAPB		EAPB
TIPO TUBERCULOSIS	tip_tub	No aplica
LOCALIZACIÓN DE LATB EXTRAPULMONAR	loctbrextr	No aplica
CONDICIÓN DE INGRESO	clascaso	No aplica
BK	baciloscop res_bk	RESULTADO 1, 2, 3
FECHA (dd/mm/aaaa)	fchbaci	No aplica
CULTIVO	rea_cul rescultivo res_cult	LECTURA SEMANA 1a
FECHA (dd/mm/aaaa)	fchcultivo	No aplica
PRUEBA MOLECULAR	prueb_mole	Se realizó PSF SI/NO Metodología
SE REALIZÓ APV	consprevih	No aplica
SE REALIZÓ PRUEBA	pruebdiagn	No aplica

Nombre de la variable en el libro de pacientes del PNPCT	Nombre de la variable en Sivigila (20)	Nombre de la variable en el libro de laboratorio
RECIBETAR	trat_antir	No aplica
RECIBETRIMETOPRIM	ter_prev_t	No aplica
PRUEBA DE SENSIBILIDAD A FÁRMACOS	nom_pmolec esp_pmolec	Se realizó PSF SI/NO Metodología
CONDICIÓN DE EGRESO	con_fin_* fec_def_ cbmte_	No aplica
COMORBILIDAD	prev_vih aso_vih	No aplica
OBSERVACIONES	ajuste_ nuni_modif	Observaciones

Notas: El libro de laboratorio se encuentra en el nivel departamental, de manera que en el nivel municipal solamente se comparan Sivigila y PNPCT.

Las variables marcadas con asterisco (*) corresponden a las variables llave para identificar registros duplicados o faltantes en Sivigila, además del código del evento y el año (23).

Además de la correspondencia entre las variables llave para cada paciente, en el nivel de la IPS se debe evaluar la calidad en el diligenciamiento de los registros primarios, a través de la revisión periódica de las tarjetas de tratamiento de los pacientes y las fichas de notificación. En lo posible, se debe llevar registro y seguimiento de los hallazgos de la revisión y de la completitud de las variables: proporción de campos en blanco, proporción de campos con errores, número de casos duplicados, porcentaje de correspondencia entre las fuentes de información respecto al total de registros y los pacientes registrados, etc.

La calidad en el diligenciamiento de los registros primarios y de los libros también permitirá consolidar informes mensuales, trimestrales y anuales de mejor calidad. A continuación, se mencionan algunos aspectos a tener en cuenta para el diligenciamiento de los informes de casos y actividades y de cohortes:

Informe de casos y actividades (trimestral y consolidado anual):

- ☑ En la sección 1, diligenciar completamente la información correspondiente a datos generales.
- ☑ En la sección 2 (casos de tuberculosis registrados durante el mes), filtrar del libro de TB sensible los casos según edad, sexo, definición de caso por ingreso a tratamiento, localización anatómica de la enfermedad y clasificación basada en la historia de tratamiento previo para tuberculosis.
- ☑ En la sección 3 (relación de actividades realizadas) se reportan los casos pulmonares de la sección 2 y es para el diligenciamiento por parte de los programas departamentales y distritales. En el nivel de IPS se diligencia el número de consultantes de primera vez mayores de 15 años. El total de

BK realizadas corresponde a la suma de las baciloscopias realizadas en casos nuevos y previamente tratados; el total de personas BK(+) debe coincidir con la suma de casos nuevos pulmonares BK(+) y PT BK(+), excepto cuando se ha transferido un caso desde otra ET, lo cual se incluirá como observación. Las personas examinadas con cultivo coinciden con la suma de los cultivos efectuados para casos nuevos y previamente tratados, y el total de personas con cultivo positivo debe ser igual o superior a la suma de nuevos cultivo positivo y previamente tratados con cultivo positivo.

- ☑ En la sección 4 (estudio de contactos), el número de contactos identificados debe ser mayor a los contactos SR; este, a su vez, mayor que los contactos SR examinados con BK, y este último, mayor al total de contactos enfermos.
- ☑ En la sección 5 (Tuberculosis/VIH nuevos y previamente tratados), tener en cuenta el filtro por edad, sexo y localización de la enfermedad. En los campos de pacientes con tuberculosis con APV, pacientes con resultado de prueba de VIH y pacientes con resultado positivo de VIH, no incluir los casos que tienen diagnóstico previo

de VIH, ya que estos se registran en la variable pacientes con diagnóstico previo de VIH. El total de pacientes con coinfección debe ser igual a la suma de pacientes con resultado positivo de VIH más los pacientes con diagnóstico previo de VIH.

Informe de cohortes de casos nuevos y coinfección (trimestral):

- ☑ En la sección 1, diligenciar completamente la información correspondiente a datos generales.
 - ☑ En la sección 2 (cohorte de casos nuevos pulmonares), los casos notificados durante el periodo del año analizado, según el criterio de diagnóstico de la enfermedad (BK, cultivo, prueba molecular, etc.), deben coincidir con el total de casos nuevos pulmonares registrados en el informe de casos y actividades del periodo a evaluar. El total de casos BK(-) al segundo mes de tratamiento corresponde a los casos nuevos BK(+) con resultado negativo al final de la primera fase.
 - ☑ En la sección 3 (resultados de tratamiento en la cohorte de casos nuevos pulmonares), incluir los casos según la condición
- de egreso por edad. El total de casos registrados debe coincidir con el total de casos reportados en la sección 2 del informe y con el informe de casos y actividades del periodo a evaluar.
- ☑ En la sección 4 (cohorte de casos nuevos extrapulmonares), los casos notificados durante el periodo del año analizado, según la condición de ingreso a tratamiento (bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado), debe coincidir con la sumatoria de los casos tuberculosis meníngeos nuevos más los casos de otros TB extrapulmonares nuevos.
 - ☑ En la sección 5 (resultados de tratamiento en la cohorte de casos nuevos extrapulmonares), clasificar los casos según la condición de egreso. El total debe coincidir con el número de casos registrados en la sección 4 del informe, según el grupo de edad, y lo reportado en el informe de casos y actividades del periodo a evaluar.
 - ☑ En la sección 6 (cohorte de casos de coinfección TB/VIH pulmonares y extrapulmonares - nuevos y previamente tratados), los casos notificados durante el año analizado deben coincidir con el valor regis-

trado en el informe de casos y actividades del mismo año.

- ☑ En la **sección 7** (resultados del tratamiento en la cohorte de casos de coinfección TB/VIH pulmonares y extrapulmonares, nuevos y previamente tratados), clasificar el caso según la condición de egreso. El total debe coincidir con el total de casos reportados en la sección 6 del informe, teniendo en cuenta el grupo de edad y según se registró en el informe de casos y actividades del periodo a evaluar.

Informe de cohortes de casos previamente tratados (anual):

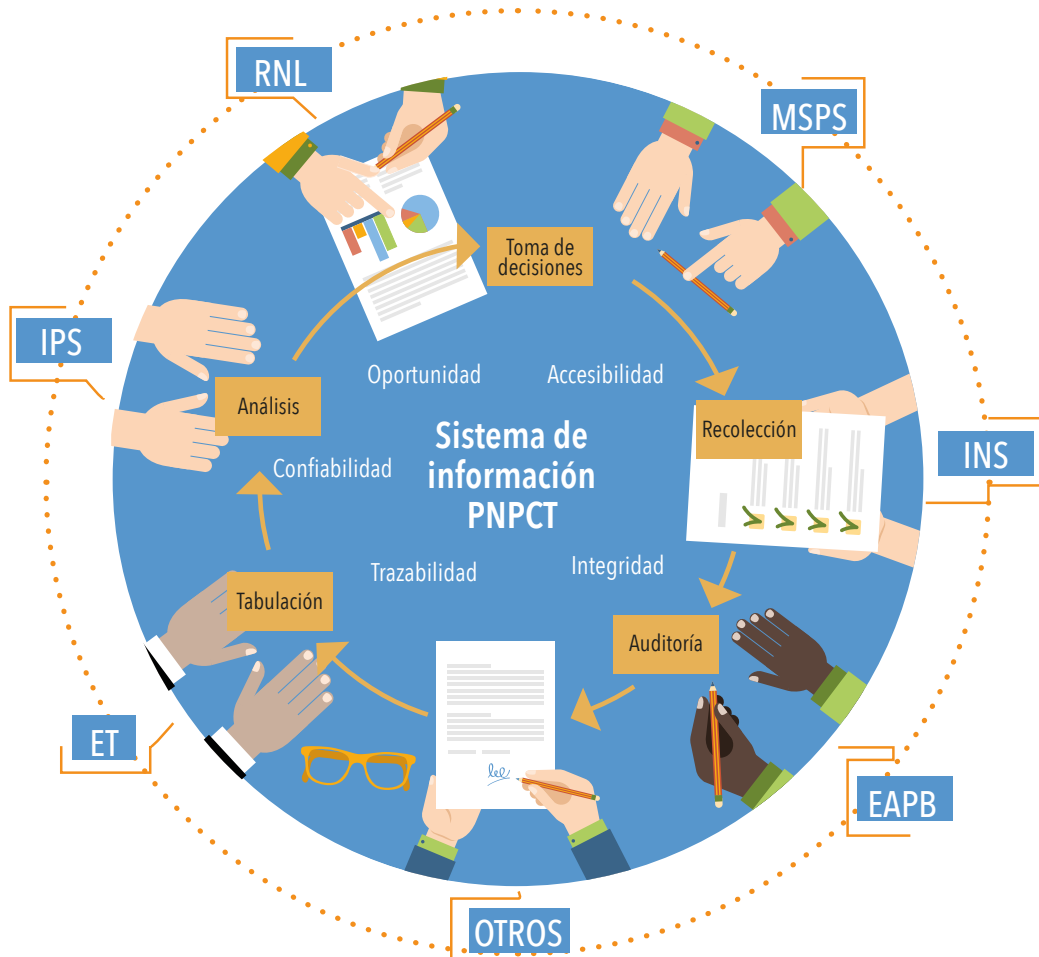
- ☑ En la **sección 1**, diligenciar completamente la información correspondiente a datos generales.
- ☑ En la **sección 2** (cohortes de casos previamente tratados todas las formas), los casos notificados durante el periodo del año analizado, según el criterio de ingreso, deben coincidir con el total de casos previamente tratados del informe de casos y actividades, correspondiente al año a evaluar.

- ☑ En la **sección 3** (resultados del tratamiento de la cohorte de casos previamente tratados todas las formas pulmonares y extrapulmonares), clasificar el caso según la condición de egreso. El total debe coincidir con el total de casos reportados en la sección 2 del informe, teniendo en cuenta el grupo de edad y según se informó en el informe de casos y actividades del año a evaluar.

5.5. Cadena de custodia y confianza digital

La seguridad de la información es el conjunto de procedimientos de control que se aplica a la información y sus soportes, para evitar el uso no autorizado, alteraciones, sustituciones, destrucciones o pérdida. También incluye el flujo de información desde la fuente primaria hasta el destinatario final, incluyendo todas las etapas de recolección, auditoría, tabulación, análisis y toma de decisiones (figura 10).

Figura 10. Atributos del sistema de información del PNPCT para la custodia y confianza de la información



Fuente: Elaboración propia, 2016.

La custodia de la información garantiza que los datos de las personas que ingresan al sistema de información sean utilizados solo por las entidades competentes para el manejo de la tuberculosis, para fines propios relacionados con la salud y que bajo ninguna instancia dicha información quede dispuesta a terceros, sin que se haya acordado con la autoridad sanitaria la garantía de los atributos y el seguimiento de un beneficio directo o indirecto de los pacientes con tuberculosis, acorde con lo establecido en la normatividad vigente en materia de habeas data (24) y la Resolución 8430 de 1993 sobre investigación en salud en Colombia (25).

Con base en lo anterior, cada actor del Sistema General de Seguridad Social en Salud del país deberá cumplir con sus competencias de ley en relación a sus pacientes y utilizar la información disponible solo para ejecutarlas, aplicando las estrategias que considere pertinentes, a fin de garantizar que el flujo de información con los demás actores obedezca a las condiciones de seguridad necesarias y evitar la pérdida de datos.

Una de las estrategias más frecuentes para blindar el flujo de información es la encriptación de archivos. Dado que Excel es la base

sobre la cual se trabaja el actual sistema de información, se sugieren los siguientes procedimientos de seguridad:

Directamente en el libro Excel: Para impedir que un usuario no autorizado pueda abrir el libro o para permitir que los usuarios autorizados puedan abrir el libro pero no puedan realizar cambios, se puede proteger de dos formas:

- **En Excel 2007**, hacer clic en el botón de Office en la parte superior izquierda de la pantalla, elegir "Guardar como" y en la parte inferior izquierda de la ventana que se abre, seleccionar "Herramientas". Allí, elegir "Opciones generales" para asignar las contraseñas según se requiera: apertura, escritura o ambas.
- **En Excel 2010**, hacer clic en la hoja y elegir "Información", luego "Permisos" y luego "Proteger Libro". En este menú, seleccionar "Cifrar con contraseña" (se recomienda escribir una contraseña).

Se aconseja usar contraseñas de más de ocho (8) caracteres, que contengan números y caracteres especiales, preferiblemente una frase sin espacios, para que sea más difícil descifrarla.

No obstante, la forma más sencilla de encriptar los datos es la opción "Proteger hoja actual", que se selecciona haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre la pestaña de la hoja que se quiere proteger. Allí se despliega un menú donde aparece la opción "Proteger hoja", la cual permite controlar las opciones de acción sobre la hoja como insertar filas y columnas, aplicar formato, insertar hipervínculos, ordenar, seleccionar celdas, etc.

Para más información, consulte: <https://support.office.com/es-es/article/Proteger-con-contrase%C3%B1a-elementos-de-la-hoja-de-c%C3%A1lculo-o-el-libro-dbf706e0-ba22-4a08-84d8-552db16eef11>

Sobre archivos comprimidos: otra alternativa para cifrar los archivos es utilizar el programa 7.zip, el cual es gratuito y se puede descargar desde el enlace <http://www.7-zip.org/download.html>

Este programa permite comprimir archivos y también cifrarlos de manera segura con extensión .ZIP. La utilidad de un programa compresor de archivos como 7-Zip no se centra únicamente en la posibilidad de ahorrar espacio en disco, sino que también permite organizar un conjunto de archivos en un único fichero

comprimido que conservará la misma estructura de carpetas del sistema original. Esto es esencial a la hora de enviar contenidos a través de internet, ya que agiliza y simplifica la transferencia de todo tipo de archivos.

Para su uso, ubíquese en el archivo o archivos a comprimir y encriptar, dé clic con el botón derecho y seleccione "7.zip", "Añadir al archivo". En "Encriptación" en el campo "Escribe la contraseña", digite su contraseña personal con caracteres especiales; luego, vuelva a digitarla en el campo "Escribe nuevamente la contraseña". En el Método de encriptación, seleccione la opción AES-256, que es un método seguro. Finalmente, seleccione Aceptar y 7-Zip creará el nuevo archivo ZIP cifrado, al que nadie podrá acceder si no introduce la contraseña.

Una vez asignada la contraseña, puede enviar este archivo comprimido y encriptado a la entidad de destino a la cual debe informarle la clave de encriptación, por medio de un mensaje diferente al que usó para enviar el archivo comprimido, y exclusivamente dirigido al referente de la información en la institución receptora, para que puedan usarlo.

Adicionalmente, en términos del análisis de la información, se debe garantizar que la infor-

mación que se recolectó en la fuente primaria es la misma que se está analizando al final del flujo de información (figura 10). Al recolectar la información, lo más importante es el valor que va a tener para el paciente y el conocimiento epidemiológico que aporta al PNPCT para las acciones programáticas. Por ello, es necesario que sea altamente confiable, lo que se logra acatando el procedimiento de la cadena de custodia para lograr confianza digital.

La confianza digital es aquello que da seguridad a los documentos electrónicos y garantiza su integridad, autenticidad y originalidad, tanto en el corto como en el largo plazo. Los elementos que otorgan confianza digital a los documentos electrónicos son (26):

- Identificación de las personas que acceden a estos documentos.

- Integridad de los datos y documentos enviados a través de medios digitales; es decir, un intercambio electrónico seguro.
- Confidencialidad de la información y los datos intercambiados o almacenados en un medio electrónico.
- Vínculo claro entre un documento electrónico y la responsabilidad individual de aquellos que tienen acceso permitido a la información.
- Marca cronológica de fecha y hora.

Como recomendación adicional, se sugiere la realización periódica de copias de seguridad de las bases de datos del PNPCT en discos duros externos o en equipos diferentes a los que se utilizan regularmente para la alimentación de las bases de datos.

6

Indicadores del Programa Nacional de Prevención y Control de la tuberculosis

Un indicador es una medida específica del desempeño que se sigue a través del tiempo, y que incluye las dimensiones de cantidad y calidad, permitiendo monitorear el avance del proceso o la acción de interés. La selección de los indicadores apropiados depende del cumplimiento de unas cualidades mínimas propias de los indicadores (tabla 6) y de la claridad de los objetivos del programa o proyecto que se quiere monitorear y evaluar.

Tabla 6. Criterios estandarizados para la selección de indicadores

Cualidad	Definición
Precisión (validez)	Se refiere al grado con que la información de la base de datos o del registro, o derivada de ella, refleja la realidad que debe medir.

Cualidad	Definición
Fiabilidad	Los datos generados por un sistema de información del programa se basan en protocolos y procedimientos que no varían en función de quién los utiliza y de cuándo o con qué frecuencia se utilizan. Los datos son fiables porque se miden y recopilan de forma coherente.
Especificidad	Solo debe medir la condición o evento de interés.
Sensibilidad	Debe reflejar los cambios en la condición o evento a medir.
Operatividad	Se debe medir de acuerdo a una definición que es probada en la operatividad del PNPCT con referencias internacionales.
Asequibilidad	El costo de la recolección de la información es razonable y acorde con las posibilidades del PNPCT.
Factibilidad	De acuerdo a lo operativo y asequible se puede recolectar.
Comparabilidad	Se puede comparar en el tiempo, o con otros territorios.

Fuente: Compendium of indicator for monitoring and evaluating National Tuberculosis Programs (2).

En la agenda post-2015 a nivel nacional e internacional se han elaborado planes con objetivos y metas orientados a la eliminación de la tuberculosis (tabla 7), y la OMS ha establecido tres indicadores clave orientados al logro de las metas planteadas en la Estrategia Fin de la TB (tabla 8).

Tabla 7. Metas post-2015 en planes nacionales e internacionales

Plan	Meta
Objetivos de Desarrollo Sostenible (27)	Terminar la epidemia de tuberculosis a 2030.
Plan Global Hacia el Fin de la Tuberculosis 2016-2020 (28).	<ul style="list-style-type: none"> • Alcanzar a por lo menos el 90% de todas las personas con tuberculosis. • Alcanzar al menos al 90% de las poblaciones claves. • Lograr que por lo menos el 90% de los tratamientos sean exitosos.
Plan de Acción para la Prevención y el Control de la Tuberculosis OPS 2014-2019 (29).	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de por lo menos el 24% en la tasa de mortalidad por tuberculosis a 2019 (0,8 por 100.000 habitantes), en comparación con 2014 (1,1 por 100.000 habitantes).
Plan Regional de Tuberculosis de Las Américas 2016-2025 (30).	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de incidencia a 2025 de 15 casos por 100.000 habitantes. • Tasa de mortalidad a 2025 de 0,9 casos por 100.000 habitantes.
Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 (4).	Reducción progresiva de la mortalidad por tuberculosis en todo el territorio nacional a menos de 1,59 casos por 100.000 habitantes.

Tabla 8. Indicadores, hitos y metas mundiales de la Estrategia Fin de la TB (6)

Indicadores, con valores de referencia para 2015	Hitos		Metas	
	2020	2025	2030	2035
Reducción de las muertes por tuberculosis. (Valor de referencia previsto para 2015: 1,3 millones de muertes)	35%	75%	90%	95%
Reducción de la tasa de incidencia de la tuberculosis, en porcentajes y en valores absolutos. (Valor de referencia previsto para 2015: 110/100.000)	20% (<85/100.000)	50% (<55/100.000)	80% (<20/100.000)	90% (<10/100.000)
Porcentaje de familias afectadas que tienen que hacer frente a gastos catastróficos debidos a la tuberculosis. (Valor de referencia previsto para 2015: no disponible aún)	Cero	Cero	Cero	Cero

Fuente: The End TB Strategy. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015 (6).

Considerando lo anterior, el PNPCT define en este Plan de MyE indicadores y metas para el seguimiento y evaluación de los resultados e impacto del programa. Para la priorización de los indicadores se tuvieron en cuenta las definiciones establecidas en la Circular 007 de 2015 del MSPS y se revisaron los indicadores incluidos en cada uno de los siguientes documentos:

- ☑ El Plan Decenal de Salud Pública
- ☑ El Plan Estratégico hacia el Fin de la TB Colombia 2016-2025
- ☑ La Guía de Atención Integral de la Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar
- ☑ El Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015
- ☑ El Plan Nacional de Respuesta ante las ITS-VIH/SIDA Colombia 2014-2017
- ☑ Los lineamientos para el manejo programático de pacientes con TB-FR
- ☑ Los protocolos de vigilancia de tuberculosis y tuberculosis farmacorresistente establecidos por el INS

- ☑ El Plan de Acciones Colaborativas TB/VIH
- ☑ Los Indicadores Top 20 para TB
- ☑ Informes anuales requeridos por la OMS
- ☑ Las Guías de MyE del Fondo Mundial

Como resultado de este ejercicio de priorización, se seleccionó un grupo de 33 indicadores (tabla 9) que darán respuesta a la estrategia de país, teniendo en cuenta en su medición aspectos relacionados con los pilares establecidos en la Estrategia Fin de la TB.

La tarjeta de cada indicador cuenta con la siguiente información (Tabla 10):

- Tipo de Indicador
- Nombre del indicador
- Definición
- Objetivo de la medición
- Documento de referencia
- Periodicidad de reporte

- Niveles de desagregación
- Forma de cálculo
- Numerador
- Fuente actual del numerador
- Denominador
- Fuente actual del denominador

Tabla 9. Tablero de indicadores priorizados para el Monitoreo y Evaluación del PNPCT

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base	Meta a 2020	Meta a 2025
Indicadores de impacto						
1	Incidencia TB todas las formas	Informe de casos y actividades de TB	Número de casos nuevos más recaídas (pulmonares + extrapulmonares) bacteriológicamente confirmados y clínicamente diagnosticados	11.903	24,7 casos x 100.000 habitantes 2015	19,75 casos x 100.000 habitantes
			Población DANE	48.203.405 ^a		12,35 casos x 100.000 habitantes
2	Tasa de mortalidad pacientes con TB	DANE RUAF	Número de muertes por TB	984	2,04 casos x 100.000 habitantes 2014	1,33 casos x 100.000 habitantes
			Población DANE	48.203.405 ^a		0,51 casos x 100.000 habitantes

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base		Meta a 2020	Meta a 2025
3	Porcentaje de letalidad pacientes por TB	DANE RUAF	Número de muertes por TB	984	7,62%	7%	6%
			Número de pacientes enfermos con TB	12.918	2014		
4	Incidencia TB pulmonar bacteriológicamente confirmada	Informe de casos y actividades de TB	Número de casos (nuevos + recaídas) TB pulmonar bacteriológicamente confirmados	7.665	15,90 casos x 100.000 habitantes	10 x 100.000 habitantes	8 x 100.000 habitantes
			Población DANE	48.203.405 ^a	2015		
5	Incidencia de TB meníngea en menores de 1 año	Informe de casos y actividades de TB	Número de casos de TB meníngea en menores de 1 año en el periodo	4	0,46 casos x 100.000 menores de 1 año	<1 caso x 100.000 menores de 1 año	0 casos x 100.000 menores de 1 año
			Población menor de 1 año	873.444	2015		
Indicadores de gestión							
6	Porcentaje de casos nuevos de TB pulmonar bacteriológicamente confirmados	Informe de casos y actividades de TB	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS)	7.317	64,01%	65%	67%
			Total de casos nuevos de TB-TF diagnosticados	11.431	2015		

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base		Meta a 2020	Meta a 2025
7	Porcentaje de casos nuevos TB extrapulmonar	Informe de casos y actividades de TB	Número de casos nuevos de TB-EP diagnosticados.	2.175	19,03%	18%	16%
			Total de casos nuevos de TB-TF diagnosticados.	11.431	2015		
8	Porcentaje de casos previamente tratados	Informe de casos y actividades de TB	Número de casos de TB previamente tratados (tras recaída, tras pérdida en el seguimiento, tras fracaso y otros previamente tratados)	1.318	10,34%	7,75%	5,17%
			Total de casos de TB-TF diagnosticados	12.749	2015		
9	Porcentaje de casos de TB pulmonar previamente tratados y evaluados con PSF	Libro de pacientes con TB	Número de casos previamente tratados con resultado de PSF de primera línea	849	64,42%	100%	100%
			Número de casos de TB previamente tratados	1.318	2015		
10	Porcentaje de casos TB-TF con diagnóstico RR/MDR que inician tratamiento de segunda línea según lineamientos nacionales (primeros 35 días)	Libro de pacientes con TB-FR	Número de casos TB pulmonar RR que inician tratamiento de segunda línea en los primeros 35 días	145	74,74%	80%	90%
			Número de casos TB MDR/RR confirmados	194	2015		

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base		Meta a 2020	Meta a 2025
11	Porcentaje de conversión en cultivo al sexto mes de tratamiento en pacientes con TB MDR/RR.	Libro de pacientes con TB-FR	Número de casos TB MDR/RR confirmados con cultivo negativo al sexto mes de iniciado el tratamiento de segunda línea	28,9%	2013	85%	90%
			Número de casos TB MDR/RR confirmados				
12	Porcentaje de coinfección TB/VIH.	Informe de casos y actividades de TB	Casos TB-TF con diagnóstico de VIH (+) en el periodo incluyendo diagnósticos previos de VIH	1.587	14,3%	14%	11%
			Total de casos TB-TF con estado serológico conocido	11.065	2015		
13	Porcentaje de coinfección TB/VIH en pacientes TB MDR/RR	Libro de pacientes con TB-FR	Número de casos TB MDR/RR confirmado para VIH en el periodo (incluyendo VIH previos)	23	11,86%	11%	8%
			Número de casos TB MDR/RR confirmados	194	2015		

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base	Meta a 2020	Meta a 2025
14.	Oportunidad de diagnóstico de TB pulmonar bacteriológicamente confirmada	Sivigila	Suma de las diferencias entre los días transcurridos entre la fecha de inicio de síntomas y la fecha de resultado de confirmación bacteriológica en los casos nuevos TB pulmonar	63 días 2015	<30 días	
			Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados			
15.	Oportunidad en el inicio de tratamiento de TB Pulmonar confirmada bacteriológicamente	Sivigila	Suma de las diferencias entre los días transcurridos entre la fecha de resultado de confirmación diagnóstica y la fecha de inicio de tratamiento en casos nuevos TB pulmonar	6 días 2015	<2 días	<2 días
			Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados			

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base	Meta a 2020	Meta a 2025	
16	Porcentaje de diagnósticos de TB pulmonar en el primer nivel de atención	Sivigila	Número de casos de TB pulmonar TF diagnosticados en el primer nivel de atención	43%	65%	80%	
			Total de casos de TB pulmonar diagnosticados	2015			
17	Porcentaje de contactos enfermos entre casos BK(+)	Informe de casos y actividades de TB	Número de contactos con diagnóstico de TB	206	2,85%	6%	4%
			Número de casos nuevos y previamente tratados TB BK(+).	7.235	2015		
18	Proporción de menores de 5 años con TPI que son contactos de casos BK(+)	Libro de contactos	Número de menores de 5 años contactos de casos BK(+) con TPI	No disponible	2016	90%	
			Número de menores de 5 años contactos de casos BK(+)				

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base	Meta a 2020	Meta a 2025	
Indicadores de seguimiento Cohorte de casos nuevos pulmonares							
19	Porcentaje de éxito de tratamiento en casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados y clínicamente diagnosticados (tratamiento terminado + curados)	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) y clínicamente diagnosticados que egresaron con tratamiento terminado + curados	6.804	77,41% 2014	85%	90%
			Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) y clínicamente diagnosticados en la cohorte	8.790			

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base		Meta a 2020	Meta a 2025
20	Porcentaje de éxito de tratamiento en casos nuevos BK(+)	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Número de casos nuevos de TB pulmonar con BK(+) que egresaron con tratamiento terminado + curados	5.129	78,23%	85%	90%
			Número de casos nuevos de TB pulmonar con BK(+) en la cohorte	6.556	2014		
21	Porcentaje de fracaso en casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente positivo	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS), que egresaron como fracaso	79	1,09%	<1%	<1%
			Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) en la cohorte	7.281	2014		

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base	Meta a 2020	Meta a 2025
22	Porcentaje de casos nuevos TB pulmonar con pérdida en el seguimiento	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados y clínicamente diagnosticados que egresan del programa con pérdida en el seguimiento	829	<5%	<3%
			Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) y clínicamente diagnosticados registrados en la cohorte	8.790		
				9,43% 2014		

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base		Meta a 2020	Meta a 2025
23	Porcentaje de casos nuevos TB pulmonar fallecidos	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Número de casos nuevos TB pulmonar fallecidos	828	9,42% 2013	<5%	<3%
			Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) y clínicamente diagnosticados registrados en la cohorte	8.791			
Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB TF							
24	Porcentaje de éxito de tratamiento en casos nuevos TB-TF	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Número de casos nuevos con TB-TF que egresaron como curado + tratamiento terminado	8.529	76,84% 2014	85%	90%
			Número de casos nuevos TB-TF diagnosticados	11.100			

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base		Meta a 2020	Meta a 2025
25	Porcentaje de éxito de tratamiento en casos TB previamente tratados	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Número de pacientes con TB-TF previamente tratados (tras pérdida en el seguimiento, tras fracasos, otros previamente tratados y tras recaídas) que egresaron como curado + tratamiento terminado	658	54,47%	65%	75%
			Número de casos TB-TF previamente tratados	1.208	2014		
26	Porcentaje de éxito de tratamiento en casos de coinfección TB/VIH	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Número de pacientes con TB con coinfección TB/VIH con éxito de tratamiento (curado + tratamiento terminado)	798	53,88%	75%	85%
			Número total de casos diagnosticados con TB con coinfección TB/VIH que ingresaron a tratamiento.	1.481	2014		

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base		Meta a 2020	Meta a 2025
27	Porcentaje de casos TB extrapulmonares fallecidos	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Número de pacientes con TB extrapulmonar fallecidos	353	15,28%	<10%	<7%
			Número de casos diagnosticados con TB extrapulmonar	2.310	2014		
Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB MDR/RR							
28	Porcentaje de éxito de tratamiento en casos TB MDR/RR	Libro de registro de pacientes con TB-FR	Número de casos de TB MDR/RR confirmados curados y con tratamiento terminado	92	62,16%	75%	90%
			Número total de casos con TB MDR/RR que ingresaron a la cohorte	148	2013		
29	Porcentaje de casos TB MDR/RR con pérdida en el seguimiento	Libro de registro de pacientes con TB-FR	Número de casos TB MDR/RR confirmados con pérdida en el seguimiento	31	20,95%	12%	5%
			Número total de casos con TB MDR/RR que ingresaron a la cohorte	148	2013		

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base		Meta a 2020	Meta a 2025
30	Porcentaje de casos TB MDR/RR fallecidos	Libro de registro de pacientes con TB-FR	Número de casos TB MDR/RR fallecidos	19	12,84%	10%	4%
			Número total de casos con TB MDR/RR que ingresaron a la cohorte	148	2013		
31	Porcentaje de casos TB MDR/RR no evaluados	Libro de registro de pacientes con TB-FR	Número de casos TB MDR/RR confirmados que no fueron evaluados.	5	3,38%	2%	0%
			Número total de casos con TB MDR/RR que ingresaron a la cohorte	148	2013		
32	Porcentaje de fracasos en casos TB MDR/RR	Libro de registro de pacientes con TB-FR	Número de casos TB MDR/RR confirmados considerados como fracaso	1	0,68%	<1%	<1%
			Número total de casos con TB MDR/RR que ingresaron a la cohorte	148	2013		

No.	Nombre del Indicador	Fuente	Fórmula de cálculo Numerador/ Denominador	Línea Base	Meta a 2020	Meta a 2025
33	Porcentaje de casos confirmados de TB MDR/RR que han tenido PSF de segunda línea y que son positivos a una quinolona o a un aminoglucósido	Libro de registro de pacientes con TB-FR	Número de casos confirmados de TB MDR/RR que han tenido pruebas de PSF de segunda línea y que son positivos a una quinolona o a un aminoglucósido	No disponible		
			Número de casos TB MDR/RR confirmados	2015		
34	Porcentaje de éxito de tratamiento en casos confirmados con resistencia mono-H	Libro de registro de pacientes con TB-FR	Número de casos confirmados mono-H con condición de egreso curado + tratamiento terminado	No disponible	85%	90%
			Número de casos confirmados con resistencia mono-H	2015		

Nota: a. Fecha de consulta en DANE: 6 de junio de 2016.

Tabla 10. Tarjetas de indicadores priorizados para el Monitoreo y Evaluación del PNPCT

Tipo / Número	Indicadores de impacto		
	1	2	3
Nombre del Indicador	Incidencia TB todas las formas	Tasa de mortalidad en pacientes con TB	Porcentaje de letalidad por tuberculosis
Definición	Índice que refleja el número de casos nuevos más recaídas (pulmonar + extrapulmonar) bacteriológicamente confirmados y clínicamente diagnosticados por 100.000 habitantes en un periodo de tiempo.	Índice que refleja las muertes de pacientes con TB por 100.000 habitantes.	Refleja las muertes de pacientes con tuberculosis entre los enfermos por tuberculosis.
Objeto de la medición	Informa sobre la carga de la enfermedad, el número de casos declarados y la evolución misma de las tasas de incidencia	Permite medir el aporte de la TB en la tasa de mortalidad nacional.	Permite evaluar el aporte de la tuberculosis a la tasa de mortalidad
Documento	Informe OMS Protocolo de vigilancia en salud pública TB Estrategia Fin de la TB	Resolución 412 de 2000 Estrategia Fin de la TB	Resolución 412 de 2000
Periodicidad	Anual	Anual	Anual
Niveles de desagregación	Nacional Departamento/ Distrito Municipio EAPB-IPS	Nacional Departamento/ Distrito Municipio EAPB-IPS	Nacional Departamento /Distrito Municipio EAPB-IPS

Tipo / Número	Indicadores de impacto		
	1	2	3
Forma de cálculo	Cociente	Cociente	Cociente
Numerador	Número de casos nuevos más recaídas (pulmonares + extrapulmonares) bacteriológicamente confirmados y clínicamente diagnosticados, por municipio de residencia.	Número de muertes por TB	Número de muertes por TB
Fuente Actual Numerador	Informe mensual de casos y actividades de tuberculosis	DANE-RUAF	DANE-RUAF
Denominador	Población DANE para el periodo	Población DANE para el periodo	Número de pacientes enfermos con TB
Fuente Actual Denominador	DANE	DANE	Sivigila
Factor	x 100.000 habitantes	x 100.000 habitantes	x 100
Tipo / Número	Indicadores de impacto		Indicadores de gestión
	4	5	6
Nombre del Indicador	Incidencia TB todas las formas	Tasa de mortalidad en pacientes con TB	Porcentaje de letalidad por tuberculosis
Definición	Índice que refleja el número de casos de TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) por 100.000 habitantes en un año.	Índice que refleja el número de casos nuevos de TB meníngea en menores de 1 año por 100.000 habitantes menores de un año en un periodo de tiempo.	Porcentaje de casos nuevos pulmonares confirmados, en relación con el total de casos confirmados de TB.

Tipo / Número	Indicadores de impacto		Indicadores de gestión
	4	5	6
Objeto de la medición	Permite realizar una medición de la capacidad del programa para identificar los casos infecciosos, adicionalmente permite realizar comparaciones más precisas y proporciona información acerca de las tendencias en el tiempo.	Mide indirectamente las coberturas por BCG alcanzadas en el país.	Permite evaluar el porcentaje de casos nuevos de TB pulmonar, entre el total de casos de TB confirmados.
Documento	Resolución 412 de 2000 Protocolo de vigilancia en salud pública TB Informe OMS	Resolución 412 de 2000	Protocolo de vigilancia en salud pública para TB
Periodicidad	Anual	Anual	Trimestral/Anual
Niveles de desagregación	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/ Distrito Municipio EAPB e IPS
Forma de cálculo	Cociente	Cociente	Cociente
Numerador	Número de casos (nuevos + recaídas) de TB pulmonar bacteriológicamente confirmados	Número de casos de TB meníngea en menores de 1 año en el periodo	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS).
Fuente Actual Numerador	Informe mensual de casos y actividades de tuberculosis	Informe mensual de casos y actividades de tuberculosis	Informe mensual de casos y actividades de tuberculosis.

Tipo / Número	Indicadores de impacto		Indicadores de gestión
	4	5	6
Denominador	Población DANE para el periodo	Población menor de 1 año	Total de casos nuevos TB-TF diagnosticados.
Fuente Actual Denominador	DANE	DANE	Informe de casos y actividades de tuberculosis.
Factor	x 100.000 habitantes	x 100.000 habitantes menores de 1 año	x 100

Tipo / Número	Indicadores de gestión		
	7	8	9
Nombre del Indicador	Porcentaje de casos nuevos TB extrapulmonar	Porcentaje de casos previamente tratados	Porcentaje de casos de TB pulmonar previamente tratados evaluados con PSF
Definición	Refleja la proporción de casos de TB extrapulmonar entre el total de casos nuevos de TB que ingresaron al Programa en el periodo.	Refleja la proporción de casos de TB previamente tratados (tras recaída, tras pérdida en el seguimiento, tras fracaso y otros previamente tratados), entre el total de casos de TB que ingresan al programa en el periodo.	Porcentaje de casos de TB previamente tratados a los cuales se les ha realizado una PSF de primera línea. Nota: puede desagregarse de acuerdo a la condición de ingreso (tras recaída, tras pérdida en el seguimiento, tras fracaso y otros previamente tratados).

Tipo / Número	Indicadores de gestión		
	7	8	9
Objeto de la medición	Permite observar el comportamiento de la TB extrapulmonar, su aumento o disminución de acuerdo con lo esperado.	Observar el comportamiento de la TB en los casos previamente tratados, en especial la vigilancia de la farmacoresistencia.	Permite medir el acceso de los pacientes previamente tratados a las PSF y el cumplimiento de los lineamientos dados para los casos que tienen historia de tratamiento.
Documento	Protocolo de vigilancia en salud pública TB Resolución 412 de 2000	Protocolo de vigilancia en salud pública TB Resolución 412 de 2000 Circular 007 de 2015	Lineamientos manejo de TB-FR Circular 058 de 2009
Periodicidad	Trimestral/Anual	Trimestral y anual	Anual
Niveles de desagregación	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS
Forma de cálculo	Cociente	Cociente	Cociente
Numerador	Número de casos nuevos TB extrapulmonar diagnosticados	Número de casos de TB previamente tratados (tras recaída, tras pérdida en el seguimiento, tras fracaso y otros previamente tratados).	Número de casos previamente tratados con resultado de PSF de primera línea.
Fuente Actual Numerador	Informe mensual de casos y actividades de tuberculosis	Informe mensual de casos y actividades de tuberculosis	Libro de registro de pacientes con tuberculosis
Denominador	Total de casos nuevos TB-TF diagnosticados	Total de casos de TB-TF diagnosticados	Número de casos de TB previamente tratados

Tipo / Número	Indicadores de gestión		
	7	8	9
Fuente Actual Denominador	Informe de casos y actividades de tuberculosis	Informe de casos y actividades	Libro de registro de pacientes con tuberculosis
Factor	x 100	x 100	x 100

Tipo / Número	Indicadores de gestión		
	10	11	12
Nombre del Indicador	Porcentaje de casos TB MDR/RR que inician tratamiento de segunda línea según lineamientos nacionales	Porcentaje de conversión en el cultivo al sexto mes de tratamiento en pacientes con TB MDR/RR	Porcentaje de coinfección TB/VIH
Definición	<p>Porcentaje de casos con TB pulmonar MDR/RR que inician tratamiento de segunda línea durante el periodo de reporte.</p> <p>Nota: puede desagregarse según el tipo de farmacoresistencia a Rifampicina (mono R, poli R, MDR y XDR).</p>	<p>Es un indicador predictivo sobre una respuesta adecuada al tratamiento para MDR/RR.</p> <p>Nota: puede desagregarse según el tipo de farmacoresistencia a Rifampicina (mono R, poli R, MDR y XDR).</p>	<p>Refleja la proporción de casos con coinfección TB/VIH con estado serológico conocido.</p> <p>Nota: incluye los diagnósticos previos de VIH</p>
Objeto de la medición	Permite evaluar si los pacientes detectados con TB MDR/RR reciben un tratamiento oportuno.	Ofrece una medición temprana y del desempeño del programa del tratamiento para los casos de TB MDR/RR.	Permite observar el comportamiento de la coinfección TB/VIH, su aumento o disminución de acuerdo con lo esperado.

Tipo / Número	Indicadores de gestión		
	10	11	12
Documento	Lineamientos manejo de TB Farmacorresistente Circular 001 de 2013 Circular 007 de 2015	Lineamientos Manejo TB-FR Circular 001 de 2013 Circular 007 de 2015	Protocolo de vigilancia en salud pública TB Resolución 412 de 2000 Plan de Acciones Colaborativas TB/VIH
Periodicidad	Semestral/Anual	Semestral	Trimestral/Anual
Niveles de desagregación	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS
Forma de cálculo	Cociente	Cociente	Cociente
Numerador	Número de casos TB pulmonar MDR/RR que inician tratamiento de segunda línea en los primeros 35 días.	Número de casos TB MDR/RR confirmados con cultivo negativo durante los seis primeros de iniciado el tratamiento de segunda línea.	Casos TB-TF con diagnóstico de VIH (+) en el periodo, incluyendo diagnósticos previos de VIH (pulmonares y extrapulmonares).
Fuente Actual Numerador	Libro de registro de pacientes con tuberculosis farmacorresistente	Libro de registro de pacientes con tuberculosis farmacorresistente	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos
Denominador	Número de casos TB MDR/RR confirmados	Número de casos TB MDR/RR confirmados	Total de casos TB-TF con estado serológico conocido, incluyendo diagnósticos previos de VIH

Tipo / Número	Indicadores de gestión		
	10	11	12
Fuente Actual Denominador	Libro de registro de pacientes con tuberculosis farmacoresistente	Libro de registro de pacientes con tuberculosis farmacoresistente	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos
Factor	x 100	x 100	x 100

Tipo / Número	Indicadores de gestión		
	13	14	15
Nombre del Indicador	Porcentaje de coinfección TB/VIH en pacientes TB MDR/RR	Oportunidad de diagnóstico de TB pulmonar bacteriológicamente confirmada (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS).	Oportunidad en el inicio de tratamiento de TB Pulmonar bacteriológicamente confirmada.
Definición	Porcentaje de casos TB MDR/RR confirmado para VIH en el periodo (incluyendo VIH previos). Nota: puede desagregarse según el tipo de farmacoresistencia a Rifampicina (mono R, poli R, MDR y XDR).	Promedio del tiempo entre el día de inicio de síntomas hasta el día (incluyéndolo) en el cual se diagnostica la TB pulmonar.	Promedio del tiempo entre el día en el cual una persona es diagnosticada con TB pulmonar hasta el día (incluyéndolo) en el cual inicia TAES.
Objeto de la medición	Permite evaluar la cantidad de pacientes TB-RR que presentan coinfección con VIH.	Mide la efectividad y oportunidad del programa en el diagnóstico de TB.	Mide la efectividad y oportunidad del programa en el inicio de TAES para cortar con la cadena de transmisión de la enfermedad.

Tipo / Número	Indicadores de gestión		
	13	14	15
Documento	Lineamientos Manejo TB-FR Circular 001 de 2013 Circular 007 de 2015	Indicador nuevo	Indicador nuevo
Periodicidad	Trimestral/Semestral	Trimestral/Semestral	Trimestral/Semestral
Niveles de desagregación	Nacional Departamento/ Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/ Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/ Distrito Municipio EAPB e IPS
Forma de cálculo	Cociente	Promedio	Promedio
Numerador	Número de casos TB MDR/RR confirmado para VIH en el periodo (incluyendo VIH previos).	Suma de las diferencias entre los días transcurridos entre la fecha de inicio de síntomas y la fecha de resultado de confirmación bacteriológica en los casos nuevos TB pulmonar.	Suma de las diferencias entre los días transcurridos entre la fecha de resultado de confirmación diagnóstica y la fecha de inicio de tratamiento en casos nuevos TB pulmonar.
Fuente Actual Numerador	Libro de registro de pacientes con tuberculosis	Sivigila	Sivigila
Denominador	Número total de casos TB MDR/RR confirmados	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados
Fuente Actual Denominador	Libro de registro de pacientes con tuberculosis	Sivigila	Sivigila
Factor	x 100		

Tipo / Número	Indicadores de gestión		
	16	17	18
Nombre del Indicador	Porcentaje de diagnósticos de Tuberculosis pulmonar en el primer nivel de atención	Porcentaje de contactos enfermos entre casos de tuberculosis BK(+)	Proporción de menores de 5 años con TPI que son contactos de casos BK(+)
Definición	Refleja la proporción de casos de TB que fueron diagnosticados en el primer nivel de atención en relación con el total de pacientes con TB pulmonar.	Mide la detección de tuberculosis entre los contactos de tuberculosis bacilífera.	Número de menores de 5 años contactos de casos BK(+) que han tenido acceso a pruebas diagnósticas y valoración clínica para definición de terapia preventiva con Isoniazida (TPI).
Objeto de la medición	Mide la capacidad y el nivel de gestión de la red del primer nivel para el diagnóstico de los pacientes con tuberculosis.	Evalúa la gestión de búsqueda y seguimiento a contactos de casos de TB BK(+).	La TPI ha demostrado disminuir de manera considerable el desarrollo de la enfermedad tuberculosa en menores de 5 años, por lo cual se realizará seguimiento a los contactos de casos BK(+) para verificar el cumplimiento de esta práctica
Documento	Indicador nuevo	Indicador nuevo	Informe OMS
Periodicidad	Semestral	Trimestral/Anual	Trimestral/Anual
Niveles de desagregación	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento /Distrito Municipio EAPB e IPS

Tipo / Número	Indicadores de gestión		
	16	17	18
Forma de cálculo	Cociente	Cociente	Cociente
Numerador	Número de casos de TB pulmonar TF diagnosticados en el primer nivel de atención.	Número de contactos con diagnóstico de TB	Número de menores de 5 años contactos de casos BK(+) con TPI
Fuente Actual Numerador	Sivigila	Libro de contactos de pacientes con tuberculosis	Libro de contactos de pacientes con tuberculosis
Denominador	Total de casos confirmados notificados de TB pulmonar.	Número de casos nuevos y previamente tratados TB BK(+) en un periodo.	Número de menores de 5 años contactos de casos BK(+).
Fuente Actual Denominador	Sivigila	Informe mensual de casos y actividades de tuberculosis	Libro de contactos de pacientes con tuberculosis
Factor	X 100	x 100	x 100

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos nuevos pulmonares		
	19	20	21
Nombre del Indicador	Porcentaje de éxito de tratamiento en casos nuevos tuberculosis pulmonar bacteriológicamente confirmados y clínicamente diagnosticados (tratamiento terminado + curados)	Porcentaje de éxito de tratamiento en los casos nuevos BK(+)	Porcentaje de fracaso casos nuevos tuberculosis pulmonar bacteriológicamente positivo

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos nuevos pulmonares		
	19	20	21
Definición	Refleja la proporción de casos nuevos de TB pulmonar confirmados bacteriológicamente que se reportan por periodo de registro, con condición de egreso curado y tratamiento terminado. Nota: este indicador también se puede desagregar según la condición de ingreso.	El valor de éxito de tratamiento refleja la proporción de casos nuevos de tuberculosis con BK(+) que se reportan por periodo que egresan del programa curados o con tratamiento terminado.	Refleja la proporción de casos nuevos TB pulmonar confirmados bacteriológicamente (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS), que presentan baciloscopia o cultivo positivo en el cuarto mes o posterior durante el tratamiento en un periodo.
Objeto de la medición	Permite determinar la calidad y efectividad de la ejecución del TAES a todos los niveles.	Indicador histórico que compara los resultados del tratamiento de los casos nuevos de TB pulmonar con BK positivo.	Permite evaluar la adherencia al tratamiento e identificar la adecuada clasificación en la condición de ingreso de un paciente y su sensibilidad a fármacos de primera línea.
Documento	Guía de atención tuberculosis. Resolución 412 de 2000. Protocolo de vigilancia en salud pública tuberculosis Informe OMS	Plan Estratégico 2010-2015	
Periodicidad	Trimestral/Anual	Trimestral/Anual	Trimestral/Anual

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos nuevos pulmonares		
	19	20	21
Niveles de desagregación	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio	Nacional Departamento/Distrito Municipio
Forma de cálculo	Cociente	Cociente	Cociente
Numerador	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) y clínicamente diagnosticados que egresaron con tratamiento terminado + curados.	Número de casos nuevos de tuberculosis pulmonar con BK(+) que egresaron con tratamiento terminado + curados.	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS), que egresaron como fracaso.
Fuente Actual Numerador	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos
Denominador	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) y clínicamente diagnosticados en la cohorte.	Número de casos nuevos de tuberculosis pulmonar con BK(+) en la cohorte.	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) en la cohorte.

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos nuevos pulmonares		
	19	20	21
Fuente Actual Denominador	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos
Factor	x 100	X 100	x 100

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos nuevos pulmonares		Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-TF
	22	23	24
Nombre del Indicador	Porcentaje de casos nuevos TB pulmonar con pérdida en el seguimiento.	Porcentaje de casos nuevos TB pulmonar fallecidos.	Porcentaje de éxito de tratamiento en casos nuevos TB todas las formas.
Definición	Este dato proporciona información sobre fallas en los procesos de adherencia y manejo integral en los pacientes con TB pulmonar bacteriológicamente confirmada y clínicamente diagnosticada, que se pierden durante el tratamiento en un periodo.	Porcentaje de casos nuevos TB pulmonar fallecidos respecto al número de pacientes que ingresan al programa en ese periodo. Nota: este indicador se puede calcular para los casos que ingresan con BK (+), BK (-) cultivo (+), BK (-) prueba molecular (+), BK (-) y sin BK.	Refleja la proporción de casos de TB sensible por periodo con esquemas de tratamiento completo más los curados sobre los diagnosticados.

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos nuevos pulmonares		Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-TF
	22	23	24
Objeto de la medición	La evaluación de los casos con pérdida en el seguimiento de tratamiento se emplea para la implementación de planes y proyectos articulados con otras instituciones que fortalezcan la adherencia a la estrategia TAES.	Permite evaluar el porcentaje de muertes en la cohorte.	Trazador para medir la supervisión y la adherencia al tratamiento con medicamentos de primera línea.
Documento			Circular 07 de 2015 Resolución 412 de 2000
Periodicidad	Trimestral/Anual	Trimestral/Anual	Trimestral/Anual
Niveles de desagregación	Nacional Departamento/Distrito Municipio EPS e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EPS e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EPS e IPS
Forma de cálculo	Cociente	Cociente	Cociente
Numerador	Número de casos nuevos TB pulmonares bacteriológicamente confirmados y clínicamente diagnosticados que egresan del programa con pérdida en el seguimiento.	Número de casos nuevos TB pulmonares fallecidos.	Número de casos nuevos con TB-TF que egresaron como curado + tratamiento terminado.

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos nuevos pulmonares		Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-TF
	22	23	24
Fuente Actual Numerador	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Libro de pacientes Informes de cohortes
Denominador	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) en la cohorte.	Número de casos nuevos TB pulmonar bacteriológicamente confirmados (baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares aprobadas por la OMS) en la cohorte.	Número de casos diagnosticados con TB-TF.
Fuente Actual Denominador	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos	Libro de pacientes con tuberculosis sensible Informe de casos y actividades
Factor	x 100	x 100	x 100

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-TF		
	25	26	27
Nombre del Indicador	Porcentaje de éxito de casos TB previamente tratados	Porcentaje de éxito del tratamiento de casos de coinfección TB/VIH	Porcentaje de casos nuevos TB extrapulmonares fallecidos

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-TF		
	25	26	27
Definición	<p>Refleja la proporción de casos de TB previamente tratados, por periodo, con esquemas de tratamiento completo más los curados.</p> <p>Nota: este indicador puede calcularse para las diferentes condiciones de ingreso: tras recaída, tras pérdida en el seguimiento, tras fracaso y otros previamente tratados.</p>	<p>Refleja la proporción de casos de TB sensible con coinfección TB/VIH con esquemas de tratamiento completo.</p> <p>Incluye casos pulmonares y extrapulmonares, nuevos y previamente tratados.</p>	<p>Es la proporción de pacientes con TB extrapulmonar fallecidos en el periodo.</p> <p>Nota: este indicador se puede desagregar según la condición de ingreso, ya sea confirmados bacteriológicamente o diagnosticados clínicamente.</p>
Objeto de la medición	<p>Trazador para medir la supervisión y la adherencia al tratamiento con medicamentos de primera línea en los casos que ingresan al programa como previamente tratados (tras pérdida en el seguimiento, tras fracasos, tras otros previamente tratados y tras recaídas).</p>	<p>Trazador para medir la supervisión y la adherencia al tratamiento con medicamentos de primera línea entre los casos con coinfección TB/VIH.</p>	<p>Junto con la incidencia, permite evaluar el comportamiento de la enfermedad y la oportunidad y calidad de los programas, así como medir el avance hacia las actividades colaborativas TB/VIH.</p>
Documento	<p>Circular 007 de 2015 Resolución 412 de 2000</p>	<p>Circular 007 de 2015 Resolución 412 de 2000</p>	<p>Informe OMS Protocolo de vigilancia en salud pública Plan Estratégico 2010-2015</p>
Periodicidad	<p>Anual</p>	<p>Trimestral/Anual</p>	<p>Anual</p>

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-TF		
	25	26	27
Niveles de desagregación	Nacional Departamento/Distrito Municipio EPS e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EPS e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EPS e IPS
Forma de cálculo	Cociente	Cociente	Cociente
Numerador	Número de pacientes con TB-TF previamente tratados (tras pérdida en el seguimiento, tras fracasos, otros previamente tratados y tras recaídas) que egresaron como curado + tratamiento terminado.	Número de pacientes con TB con coinfección TB/VIH con éxito de tratamiento (curado + tratamiento terminado).	Número de pacientes con TB extrapulmonar fallecidos.
Fuente Actual Numerador	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos previamente tratados	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos de TB y de coinfección TB/VIH	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos
Denominador	Número de casos diagnosticados TB-TF previamente tratados.	Número total de casos diagnosticados con TB con coinfección TB/VIH que ingresan a tratamiento.	Número de casos diagnosticados con TB extrapulmonar.
Fuente Actual Denominador	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos previamente tratados	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos de TB y de coinfección TB/VIH	Informe de resultados de tratamiento de la cohorte casos nuevos
Factor	x 100	x 100	x 100.000 habitantes

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB MDR/RR		
	28	29	30
Nombre del Indicador	Porcentaje de éxito terapéutico casos TB MDR/RR (incluye mono-R, poli-R, MDR)	Porcentaje de casos TB MDR/RR con pérdida en el seguimiento	Porcentaje de casos TB-RR fallecidos
Definición	Casos con TB MDR/RR que egresaron con tratamiento completo según lo recomendado por la política nacional más los curados. Nota: puede desagregarse según el tipo de farmacorresistencia a Rifampicina (mono R, poli R, MDR y XDR).	Casos con TB MDR/RR cuyo tratamiento fue interrumpido durante 2 meses consecutivos o más. Incluye nuevos y previamente tratados. Nota: puede desagregarse según el tipo de farmacorresistencia a Rifampicina (mono R, poli R, MDR y XDR).	Casos TB-RR fallecidos en el periodo. Incluye nuevos y previamente tratados.
Objeto de la medición	Permite medir la efectividad del manejo programático del paciente con TB MDR/RR.	Permite evaluar la capacidad de los servicios de salud, acciones de movilización social y estrategias de adherencia para garantizar la permanencia del paciente en el programa.	Permite evaluar el porcentaje de muertes en la cohorte.
Documento	Lineamientos manejo de TB farmacorresistente Circular 001	Lineamientos manejo de TB farmacorresistente Circular 001	Lineamientos manejo de TB farmacorresistente Circular 001
Periodicidad	Semestral/Anual	Semestral/Anual	Anual

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB MDR/RR		
	28	29	30
Niveles de desagregación	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS	Nacional Departamento/Distrito Municipio EAPB e IPS
Forma de cálculo	Cociente	Cociente	Cociente
Numerador	Número de casos de TB MDR/RR confirmados curados y con tratamiento terminado.	Número de casos TB MDR/RR confirmados con pérdida en el seguimiento.	Número de casos TB-RR fallecidos.
Fuente Actual Numerador	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente
Denominador	Número total de casos con TB MDR/RR que ingresaron a la cohorte.	Número total de casos con MDR/RR que ingresaron a la cohorte.	Número total de casos con TB-RR que ingresaron a la cohorte.
Fuente Actual Denominador	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente
Factor	x 100	x 100	x 100

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-RR		
	31	32	33
Nombre del Indicador	Porcentaje de casos TB MDR/RR no evaluados	Porcentaje de fracasos en casos TB MDR/RR	Porcentaje de casos confirmados de TB MDR que han tenido PSF de segunda línea y que son positivos a una quinolona o a un aminoglucósido

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-RR		
	31	32	33
Definición	<p>Casos TB MDR/RR a los cuales no se les ha asignado el resultado del tratamiento. Incluye los casos «transferidos» a otra unidad de tratamiento y también los casos cuyo resultado del tratamiento se desconoce en la unidad que reporta.</p> <p>Incluye nuevos y previamente tratados.</p> <p>Nota: puede desagregarse según el tipo de farmacorresistencia a Rifampicina (mono R, poli R, MDR/XDR).</p>	<p>Se considera como fracaso cuando el tratamiento es suspendido o se presenta la necesidad de cambio permanente de esquema o por lo menos de dos fármacos anti-TB. Incluye nuevos y previamente tratados.</p> <p>Nota: puede desagregarse según el tipo de farmacorresistencia a Rifampicina (mono R, poli R, MDR/ XDR).</p>	<p>Incluye nuevos y previamente tratados.</p>
Objeto de la medición	<p>Permite evaluar la capacidad de seguimiento y control de los casos con TB MDR/RR que ingresan a tratamiento.</p>	<p>Permite evaluar la capacidad de diagnóstico oportuno, adherencia y supervisión al tratamiento, y la selección de esquemas de tratamiento adecuado.</p>	<p>Hacer seguimiento al número de pacientes pre-XDR.</p>
Documento	<p>Lineamientos manejo de TB farmacorresistente Circular 001</p>	<p>Lineamientos manejo de TB farmacorresistente Circular 001</p>	<p>Informe OMS</p>

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-RR		
	31	32	33
Periodicidad	Semestral/Anual	Semestral/Anual	Anual
Niveles de desagregación	Nacional Departamento /Distrito Municipio	Nacional Departamento/Distrito Municipio	Nacional Departamento/Distrito Municipio
Forma de cálculo	Cociente	Cociente	Número
Numerador	Número de casos TB MDR/RR confirmados que no fueron evaluados.	Número de casos TB MDR/RR confirmados considerados como fracaso durante el periodo.	Número de casos confirmados de TB MDR que han tenido pruebas de PSF de segunda línea a quinolonas e inyectables.
Fuente Actual Numerador	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente.
Denominador	Número total de casos con TB MDR/RR que ingresaron a la cohorte.	Número total de casos con TB MDR/RR que ingresaron a la cohorte durante el periodo.	Número de casos TB MDR confirmados.
Fuente Actual Denominador	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente	Libro de registro de pacientes con TB farmacorresistente
Factor	x 100	x 100	x 100

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-RR
	34
Nombre del Indicador	Porcentaje de éxito de tratamiento en casos confirmados con resistencia mono-H
Definición	Casos confirmados de resistencia mono-H que egresan de la cohorte como curados o con tratamiento terminado.
Objeto de la medición	Permite evaluar la capacidad de seguimiento y control de los casos con TB mono-H que ingresan a tratamiento.
Documento	Indicador nuevo
Periodicidad	Semestral/Anual
Niveles de desagregación	Nacional Departamento /Distrito Municipio
Forma de cálculo	Cociente
Numerador	Número de casos confirmados mono-H con condición de egreso curado + tratamiento terminado.
Fuente Actual Numerador	Libro de registro de pacientes con TB-FR

Tipo / Número	Indicadores de seguimiento Cohorte de casos TB-RR
	34
Denominador	Número de casos confirmados con resistencia mono-H.
Fuente Actual Denominador	Libro de registro de pacientes con TB-FR
Factor	x 100

Para cada indicador priorizado, la entidad territorial debe establecer su línea de base y las metas programáticas de acuerdo al contexto epidemiológico; el monitoreo y evaluación de las metas establecidas para cada trimestre serán la base para la toma de decisiones a nivel municipal, departamental y distrital.

La valoración del cumplimiento de metas en las áreas programáticas se determina de forma porcentual (tabla 11), al comparar las metas en el periodo bajo análisis frente a la ejecución alcanzada. Los rangos de cumplimiento y su interpretación se establecen en escalas de ejecución predeterminadas, así:

- El nivel de cumplimiento "Excelente" corresponde a un desempeño igual o superior al 90% de la meta; la recomendación es dar continuidad al nivel de cumplimiento, reconociendo y sistematizando las experiencias exitosas.
- El nivel de cumplimiento "Adecuado" corresponde a un desempeño entre 70% y 89% de cumplimiento, requiriendo análisis de las causas de dicho resultado por parte de los coordinadores de programa.
- El nivel de cumplimiento es "Inadecuado"

cuando el desempeño es inferior al 70%, lo que requiere conocer y analizar las causas, limitaciones y dificultades que se presentan para lograr un cumplimiento exitoso y la implementación de planes de mejoramiento y medidas correctivas.

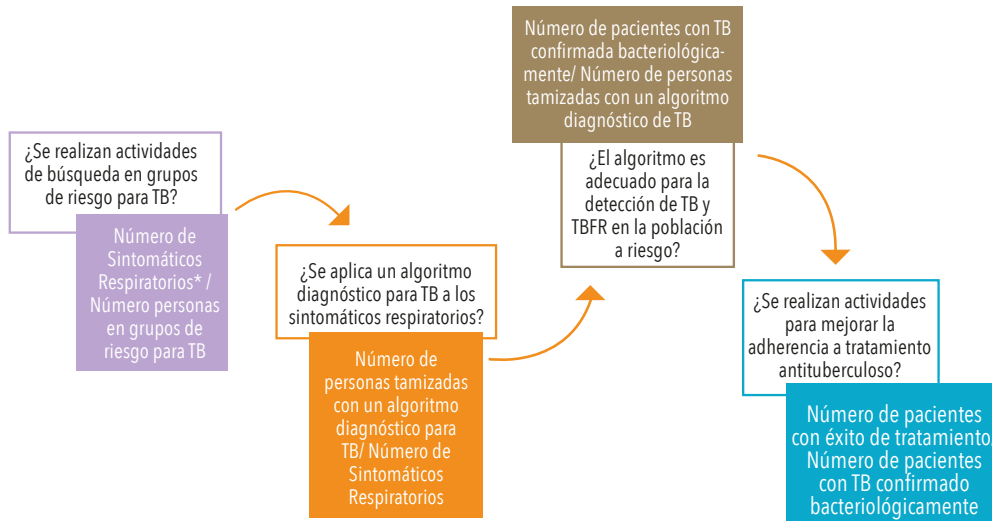
Tabla 11. Valoración del cumplimiento de las metas programáticas

Nivel de cumplimiento	≥90%	70% - 89%	<70%
Calificación	Excelente	Adecuado	Inadecuado
Recomendación	Seguimiento y reconocimiento	Necesita acompañamiento	Acompañamiento y evaluación del desempeño

Además de los indicadores de impacto, gestión y seguimiento, es necesario plantear, desde el diseño de un programa, proyecto o estrategia, los indicadores de evaluación, así como el tipo de evaluación que se desea aplicar. Aquí se proponen cuatro (4) indicadores trazadores que permiten evaluar el desempeño del PNPCT de manera global, a partir de los resultados de actividades programáticas como la caracterización y tamizaje en grupos de riesgo, la búsqueda de sintomáticos respiratorios, la aplicación de los algoritmos de diagnóstico para TB, la confirmación bacteriológica y la adherencia al tratamiento (figura 11).

Otros indicadores como el “Porcentaje de familias afectadas que tienen que hacer frente a gastos catastróficos debidos a la tuberculosis”, incluido en la Estrategia Fin de la TB (6), requieren la aplicación de encuestas poblacionales, ya que incluyen información socioeconómica y demográfica que no se recolecta de manera rutinaria, y por lo tanto se debe asignar un presupuesto para su diseño y aplicación en los periodos que el programa determine.

Figura 11. Indicadores para la evaluación del PNPCT



* SINTOMÁTICO RESPIRATORIO: Es toda persona que presente tos y expectoración por más de 15 días y a quien se le deben realizar pruebas para el diagnóstico de tuberculosis. Sin embargo, en la población que vive con VIH se recomienda el tamizaje clínico para tuberculosis en cada consulta basado en los siguientes síntomas: tos, fiebre, pérdida de peso y sudoración nocturna de cualquier duración. Por su parte, cuando existan dificultades de tipo operativo o geográfico para la realización de las pruebas para el diagnóstico de la tuberculosis o exista evidencia de contacto reciente con un caso de tuberculosis en población indígena, PPL o HC, se puede considerar la realización de estudios con cualquier tiempo de evolución de la tos.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Del mismo modo, para evaluar los resultados e impactos de las estrategias implementadas por el programa, se requiere el diseño de estudios o encuestas específicas. La evaluación de efectos tiene lugar durante la ejecución de la estrategia, con el fin de identificar aciertos o debilidades en los procesos, dando la oportunidad de plantear los ajustes necesarios para mejorar los resultados en el mediano plazo. Por otra parte, la evaluación de impacto o evaluación ex post, requiere la combinación de métodos de las ciencias básicas y de las sociales, y se realiza al finalizar la implementación de la estrategia, con el objetivo de identificar relaciones causa-efecto y determinar si las acciones contribuyeron efectivamente a la reducción de la carga de la enfermedad en términos de morbilidad y mortalidad.

Igualmente, como iniciativa del nivel nacional, se deben realizar las evaluaciones económicas previas a la implementación de una tecnología de prevención, tamizaje, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación de la enfermedad. Las evaluaciones económicas en salud proveen información para apoyar el proceso de toma de decisiones sobre el uso y financiación de una tecnología en salud, a partir de la comparación de la costo-efectividad, costo-beneficio o costo-utilidad de dos o más alternativas indicadas para una población específica (32). Este tipo de evaluaciones, encuestas

y estudios requieren de la destinación de recursos para su diseño, ejecución y análisis.

La información generada en los procesos de MyE, a partir del seguimiento a indicadores del programa y de las evaluaciones, debe ser utilizada para orientar a los tomadores de decisiones en la formulación de planes de mejoramiento o medidas correctivas que conlleven al cumplimiento de los objetivos estratégicos y las metas planteadas por el programa.

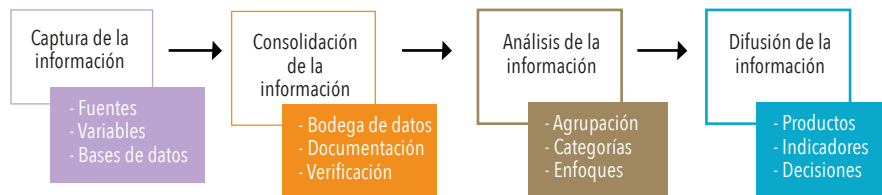
Así mismo, es necesario evaluar periódicamente el Plan de MyE y la pertinencia de los indicadores y metas planteadas. En el año 2012, el país realizó la autoevaluación del plan de MyE del Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015 (anexo 2) y las recomendaciones fueron incluidas en el programa. En este caso, se propone evaluar la implementación del Plan de MyE con una metodología que permite realizar un ordenamiento de las entidades territoriales de acuerdo al desarrollo de los componentes del Plan de MyE, e identificar las debilidades de cada territorio para proponer estrategias encaminadas al fortalecimiento. La metodología y el instrumento de evaluación (ver anexo 3) fueron validados con los referentes del nivel nacional y podrán aplicarse en los periodos que el programa determine.

7

Análisis de la información

Los procesos de análisis de la información (figura 12) están orientados al aprovechamiento de los datos recopilados a través del sistema de información, para la generación de conocimiento que permita tomar decisiones, desde lo individual hasta lo colectivo (tabla 12). En este sentido, es importante resaltar que únicamente se deben recolectar aquellos datos que serán objeto de análisis, de acuerdo a un plan de análisis establecido previamente desde la perspectiva gerencial, a fin de retroalimentar a las entidades territoriales para optimizar su desempeño en la ejecución de las actividades del programa. Así mismo, hay que tener en cuenta que la calidad del análisis y la pertinencia de las conclusiones y decisiones que se tomen a partir de este dependerán de la calidad de los datos recolectados.

Figura 12. Procesos de análisis de la información



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla 12. Aspectos programáticos de análisis y decisión a partir de los registros del PNPCT

Registros	Aspectos a evaluar
Libro de registro de sintomáticos respiratorios Sivigila	<ul style="list-style-type: none"> -Sintomáticos respiratorios captados por la IPS y por la comunidad -Captación de casos comparando con RIPS en las IPS -Oportunidad del diagnóstico -Realización del cultivo y oportunidad del resultado -Realización de las PSF -Oportunidad en el inicio del tratamiento -Realización de APV
Libro de registro diario de baciloscopia, cultivo y pruebas de susceptibilidad	<ul style="list-style-type: none"> -Gestión del LSPD y el LNR -Oportunidad en el reporte de la baciloscopia -Oportunidad en la realización del cultivo y reporte del resultado -Calidad de la muestra -Positividad -Realización de cultivos en TB-EP y oportunidad del reporte de resultados
Libro de contactos de pacientes con tuberculosis (TB sensible y MDR/RR)	<ul style="list-style-type: none"> -Inducción de la demanda en las EAPB -TPI en grupos de riesgo
Tarjeta individual de administración de quimioprofilaxis con Isoniazida	<ul style="list-style-type: none"> -Gestión de medicamentos -Manejo de TB latente -Seguimiento a la implementación de TPI en población TB-VIH y otras comorbilidades

Registros	Aspectos a evaluar
Libro de registro de pacientes con tuberculosis farmacorresistente Libro de registro diario de baciloscopia, cultivo y pruebas de susceptibilidad Sivigila	-Variables críticas para la adecuada articulación con programas de protección social -Índice de masa corporal para articulación con programas de seguridad alimentaria y nutricional
Libro de registro de pacientes con tuberculosis Libro de registro de pacientes con tuberculosis farmacorresistente Sivigila DANE	-Registro de la mortalidad en fuentes oficiales -TB-VIH y otras comorbilidades

Adicionalmente, se debe garantizar que la información recopilada permita el cálculo de los indicadores del PNPCT y la rendición de cuentas oportuna y con calidad, de acuerdo a: los protocolos de vigilancia del INS, el estudio de contactos, la sala situacional y la unidad de análisis de mortalidad; las guías del PNPCT, la elaboración del informe trimestral de casos y actividades y los informes de cohortes (tabla 4), y la Guía conceptual y metodológica para la construcción del ASIS en las entidades territoriales (33) para el análisis de la situación de salud relacionada con TB.

El ASIS se realiza a nivel territorial como prerrequisito para la Planeación Integral en Salud. Está definido como un proceso analítico-sintético que abarca diversos tipos de análisis y que permite caracterizar, medir y explicar el perfil

de salud-enfermedad de una población, incluyendo los daños y problemas de salud, así como sus determinantes, sean estos competencia del sector salud o de otros sectores (33). Estudia la interacción entre las condiciones de vida, causas y el nivel de los procesos de salud en las diferentes escalas territoriales, políticas y sociales, comprendiendo también el estudio de los grupos poblacionales de manera diferencial, de acuerdo al contexto histórico, geográfico, demográfico, social, económico, cultural, político y epidemiológico en el que se desarrollan y en donde se producen relaciones de determinación y condicionamiento (34). En este sentido, el análisis de la información del PNPCT debe considerar el enfoque diferencial y el modelo de determinantes sociales de la salud para abordaje integral del paciente con TB.

7.1. Sala situacional y su implementación en eventos de transmisión por vía aérea

La sala situacional es un espacio de trabajo matricial, en donde se conjugan diferentes saberes para la identificación y estudio de situaciones de salud coyunturales o no, el análisis de los factores que los determinan, las soluciones más viables y factibles según el contexto local y el monitoreo y evaluación de los resultados obtenidos después de la aplicación de las decisiones tomadas (35).

- A. La sala situacional es la estructura funcional dentro de la inteligencia salubrista, que pretende cuatro funciones decisorias primordiales:
- B. Funciones preventivas: anticipar el comportamiento de una política pública en situación de normalidad, resistencia, conflicto y catástrofe.
- C. Funciones de respuesta: dar respuesta pertinente, rápida, oportuna, eficiente, equitativa y de calidad a las situaciones apremiantes que se presenten para la ejecución de las políticas públicas.

- D. Funciones previsibles: diseño de los énfasis y de las estrategias que permiten abortar, corregir, disminuir, neutralizar o eliminar las posibles desviaciones que se determinan en la acción de intervención.
- C. Funciones de abordaje crítico: se refieren al diseño de cursos y de abordaje a los procesos alternativos, a los hallazgos críticos que entorpecen la acción y las metas institucionales.

Dentro de su estructura convergen tres áreas específicas (captura de información, análisis de información y toma de decisiones) (tabla 13), enlazadas mediante una línea de trabajo articulada de coordinación entre la planificación y la gestión, que muestra las bondades de las interacciones de los diversos subsistemas de información previamente establecidos, reconocidos y funcionales.

Un aspecto importante y de especial sensibilidad para la sala situacional lo constituye la relación de la institucionalidad con los roles sociales presentes en el ámbito municipal. Se hace necesario superar la "utilización instrumental" expresada en el uso de datos contextualizados que no tienen "retorno" al público

o “contra-referencia” en términos de mejora de servicios y conocimiento, para el “análisis del entorno” por parte de la administración, dando un salto institucional definitivo hacia instituciones que “aprenden y enseñan”. Esta dimensión se expresaría en la adecuada y respetuosa articulación entre los ciudadanos y gobierno, en este caso entre enfermos, prestadores y PNPCT.

La gerencia del dato, dentro del concepto “sala situacional” y en los análisis integrados, exige una nueva visión en el hacer y en el trabajo con los datos, sin desconocer o desfasarse de las misiones institucionales, de manera que los tomadores de decisiones realicen seguimiento de los indicadores propuestos, siendo estos insumos permanentes, constantes y reales para las políticas públicas.

El trabajo de la sala situacional se basará en crear información a partir de cruces técnicos entre las diferentes fuentes de información en función de la disponibilidad de los datos debidamente estructurados, compilados y actualizados de manera continua, con el fin de generar análisis actualizados.

Tabla 13. Estructura, funciones, responsables y actividades de la Sala Situacional (35)

Área o sala de comando: Captura de la información
<p>Función: Alimentación, carga permanente y apoyo al funcionamiento del equipo de análisis y decisión, garantía y disponibilidad de bases de datos.</p>
<p>Responsables: Técnicos del dato: en las diferentes instancias de atención a las personas y de seguimiento a la enfermedad por las enfermeras (ACS, IPS, municipios); instancias de administración y control financiero en la DTS del Programa, Coordinadores de programas en IPS y EAPB.</p>

Actividades:

- Se reciben los datos y los medios físicos de información, se verifica la procedencia y se identifican grupos poblacionales de los eventos prioritarios en salud pública con énfasis en transmisión de la vía aérea.
- Organización, validación y pruebas de calidad del dato, pre-crítica a la información.
- Acopio y almacenamiento de la información en estructuras magnéticas y físicas; ingresos a sistemas web, si aplica.
- Tabulación y comparación de la información procesada.
- Determinación de las salidas según usuarios internos y externos y acorde a la temporalidad que se requiere (diaria, semanal, mensual, trimestral y anual). De acuerdo al agente.
- Actualización en gráficos, georreferenciación, tendencias.

Área o sala de trabajo: análisis de la información**Función:**

Organización de la información, definición del procesamiento y de los análisis de datos departamentales.

Responsables:

Profesionales analíticos: en la DTS están ubicados los epidemiólogos de los departamentos, en asociación con los profesionales de dirección programática del PNPCT de base departamental.

Actividades:

- Confirmación de los registros procesados en la sala de comando.
- Se realiza el proceso de análisis de datos, pos-crítica a la información.
- Análisis integrado del comportamiento de las frecuencias acumuladas de los datos y factores de riesgo asociados con tuberculosis.
- Se activa el protocolo de mejoramiento de la calidad del dato, enmiendas, corroboraciones y confirmaciones.
- Análisis comparativos de datos en secuencia; se proponen hipótesis y se integra información del entorno para matizar y abrir espacios de discusión temática.
- Georreferenciación y mapeo de riesgo por unidad local de análisis, manzana, barrio, comuna, vereda y municipio (según estructura de bases de datos y esparcimiento de los datos).

- Propuestas y alternativas de base interpretativas y explicativas acompañadas de datos y evidencia procesada.
- Evaluación de las medidas de intervención y las alternativas de solución, en los espacios de discusión técnico y gerencial, municipales e institucionales.
- Propuestas de líneas de investigación, acorde con los resultados y reflexiones obtenidos en el manejo de la información.

Área o sala de decisiones

Función:

Toma de decisión apoyada en los insumos aportados por la DTS a los equipos de Dirección de mayor jerarquía. Es el lugar donde se retoman los flujos de información constatados en la sala de comando o sala C, explorados y analizados en la sala de trabajo, con el fin de que se reconozca y adquieran relevancia y posicionar el proceso de manejo de datos integrales.

Responsables:

Coordinadores de programa, IPS y EAPB

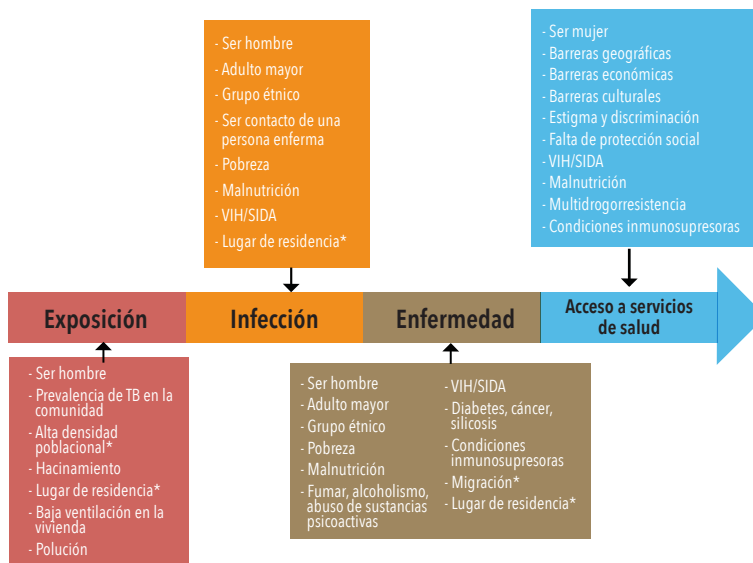
Actividades:

- Continúa la discusión con los datos aportados por la sala de trabajo, mediante comités técnicos de participación activa con los coordinadores de área y línea de trabajo.
- Continúa el análisis hacia las alternativas y propuestas de información.
- Se cumple el plan de trabajo, en procesos evaluativos y comparativos de logros, estándares y metas en secuencia, con respecto al plan de salud predefinido como plan de desempeño.
- Se analiza la sustentabilidad y viabilidad técnico política, teniendo en cuenta los recursos financieros y humanos disponibles.
- Socialización del análisis con representantes de población afectada para obtener decisiones más acertadas y con mayor aceptabilidad en su implementación.
- Salidas y decisiones pertinentes y consecuentes con el plan de desempeño, adecuación y adaptación de medidas y planes para el cumplimiento de procesos y metas.
- Retroalimentación del soporte de información a la sala comando y sala de análisis.

7.2 Determinantes clave para el abordaje de la tuberculosis

La epidemiología de la tuberculosis ha permitido caracterizar determinantes estructurales para su abordaje, que incluyen las desigualdades globales socioeconómicas, los altos niveles de migración de la población y la rápida urbanización y el crecimiento demográfico. Estas condiciones dan lugar a distribuciones desiguales de determinantes sociales clave de TB, entre ellas inseguridad alimentaria y desnutrición, falta de vivienda y condiciones ambientales, y las barreras económicas, geográficas y culturales para el acceso a los servicios de salud, así como afectación a la salud sexual y reproductiva y a la salud mental. Al realizar una revisión de las cuatro (4) etapas de la patogénesis de la tuberculosis (exposición, infección, enfermedad, diagnóstico y tratamiento) (figura 13), se evidencia que la salud nutricional, la salud sexual y reproductiva y la salud mental se ven reflejadas como factores de riesgo fundamentales (36).

Figura 13. Factores de riesgo para las diferentes etapas de la patogénesis y la epidemiología de TB



*Se consideran DSS y no factores de riesgo.

Fuente: Modificado de The Social Determinants of Tuberculosis: From Evidence to Action (36).

7.2.1 Salud nutricional y seguridad alimentaria

Debido a que la desnutrición aumenta el riesgo de progresión de la infección de tuberculosis latente a activa y tiene un impacto en la adherencia en el tratamiento, la inseguridad alimentaria y el estado nutricional de la población se constituye en un factor de riesgo que aporta significativamente a la carga de la enfermedad. Así mismo, bajo la perspectiva de la TB como evento catastrófico que implica un aumento en los gastos familiares como consecuencia del diagnóstico, el tratamiento y la atención, aumentan los niveles de inseguridad alimentaria de los pacientes y sus familias durante el curso de la enfermedad (37). En consecuencia, la seguridad alimentaria, en términos de disponibilidad, acceso y consumo oportuno, cantidad, calidad e inocuidad, ayudará a que este grupo de riesgo pueda llevar una vida saludable y activa que permita su recuperación (38).

En este contexto, se requiere que las entidades territoriales fortalezcan sus capacidades de trabajo interprogramático para población vulnerable, donde las variables enfermedad por tuberculosis y salud nutricional se erijan en elementos clave para el direccionamiento

de acciones. Dado lo anterior, como lineamientos iniciales se puede instar a los referentes de tuberculosis y de salud nutricional de los departamentos a:

- ☑ Adelantar diagnósticos de salud nutricional de la población con TB, con base en los datos registrados en el programa (peso, talla e índice de masa corporal).
- ☑ Construir mapas que permitan visualizar de manera conjunta la relación de la incidencia de TB y variables como la desnutrición y el porcentaje de inseguridad alimentaria.
- ☑ Realizar análisis de riesgo para población vulnerable, donde las variables enfermedad por TB y salud nutricional se constituyan en elementos clave para el direccionamiento de acciones a nivel territorial.
- ☑ Gestionar la inclusión de la población vulnerable en los planes departamentales de seguridad alimentaria y nutricional, donde existan. En caso contrario, apoyar a los comités departamentales para que el plan sea formulado.

- ☑ Formular y desarrollar proyectos conjuntos para la atención de población vulnerable, que incluya pacientes con tuberculosis.
- ☑ Generar estrategias de articulación con otras áreas de gestión social del orden departamental, en donde se contemple la seguridad alimentaria.

7.2.2 Salud sexual y reproductiva

De acuerdo con la OMS, al menos un tercio de los 38,6 millones de personas infectadas por el VIH en el mundo también están infectadas por el bacilo de la tuberculosis y tienen un riesgo mucho mayor de padecer TB activa (39). Dado que el riesgo de enfermar aumenta cuando el sistema inmunológico de la persona está debilitado, la coinfección TB/VIH se considera un componente importante en el tratamiento y abordaje de ambas enfermedades, así como una necesidad de programación de actividades colaborativas con la dimensión de salud sexual y reproductiva, ya que las dos enfermedades constituyen una combinación mortal, y tienen consecuencias mucho más graves que cualquiera de ellas por separado.

Adicionalmente, el 3% de los pacientes con TB en el Pacífico colombiano se registraron como víctimas de violencia sexual en el año 2012 (40), lo que muestra la confluencia de diferentes condiciones de vulnerabilidad que deberían ser abordadas de manera integral.

El Plan Nacional de Actividades Colaborativas TB/VIH establece acciones para fortalecer los mecanismos de servicios integrados de TB y VIH, reducir la carga de TB en personas que viven con VIH e iniciar tempranamente el tratamiento antirretroviral y reducir la carga de VIH en pacientes con diagnóstico de TB (39) (41) (42):

- A. Establecer y fortalecer los mecanismos para proporcionar servicios integrados de TB y VIH.
 - A.1. Establecer y fortalecer un grupo coordinador funcional de las actividades de colaboración TB/VIH en todos los niveles.
 - A.2. Determinar la prevalencia del VIH en pacientes con TB y la prevalencia de TB en pacientes con VIH.
 - A.3. Realizar una planificación conjunta a fin de integrar los servicios de atención de la TB y el VIH.

- A.4. Monitorear y evaluar las actividades de colaboración TB/VIH.
- B. Reducir la carga de la TB en pacientes con VIH e iniciar tempranamente el tratamiento antirretroviral.
- B.1. Intensificar la búsqueda de casos de TB y proporcionar un tratamiento antituberculoso de buena calidad.
- B.2. Iniciar la prevención de la TB con TPI y el tratamiento antirretroviral temprano.
- B.3. Garantizar el control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud y sitios de congregación.
- C. Reducir la carga de VIH en pacientes con diagnóstico presuntivo o confirmado de TB
- C.1. Proporcionar la prueba del VIH y consejería a los pacientes con diagnóstico presuntivo o confirmado de TB.
- C.2. Introducir intervenciones de prevención del VIH en los pacientes con diagnóstico presuntivo o confirmado de TB.
- C.3. Proporcionar terapia preventiva con Trimetropin-sulfametoxazol (cotrimoxazol) a pacientes coinfectados TB/VIH.
- C.4. Garantizar intervenciones de prevención del VIH, tratamiento y atención a pacientes coinfectados TB/VIH.
- C.5. Proporcionar tratamiento antirretroviral a pacientes coinfectados TB/VIH.
- Adicionalmente, se debe revisar la concordancia de la información entre la cuenta de alto costo, el PNPCT, Sivigila y otras fuentes disponibles, para registrar la prevalencia del VIH entre las personas con TB y la prevalencia de TB entre las personas con VIH.

7.2.3 Salud mental

Los pacientes con tuberculosis sufren privaciones físicas, sociales y económicas que aumentan sus dificultades y, por ende, el riesgo de sufrir otras enfermedades que afectan su bienestar emocional, psíquico y social, llevándolos a experimentar sentimientos como miedo, desesperanza, frustración, impotencia, culpa, temor y vergüenza, entre otros. Algunos pacientes padecen trastornos mentales previos

al diagnóstico de la tuberculosis, tales como depresión y ansiedad, y otros empiezan a desarrollar dichos trastornos especialmente en la fase intensiva del tratamiento anti-TB. La evidencia demuestra que el impacto de los trastornos mentales en los pacientes con TB, TB-FR, TB/VIH es mucho mayor que el que se presenta en la población general (43) (44).

La salud mental debe abordarse integralmente en los pacientes con tuberculosis, sus familias y núcleos sociales, para lograr una mayor efectividad en el tratamiento y eliminación de la enfermedad (45). Se hace necesario que los programas de tuberculosis comiencen a abordar la comorbilidad TB/Salud Mental, ya que la ansiedad y los trastornos del estado de ánimo, así como el consumo de sustancias psicoactivas pueden favorecer la no adherencia al tratamiento, así como la percepción de estigma y discriminación por parte de sus familias o del personal de salud que los atiende (46). Los pacientes que no cuentan con un buen soporte psicosocial tienen mayor riesgo de desarrollar depresión (47).

El consumo de tabaco aumenta sustancialmente el riesgo de contraer la tuberculosis y morir por su causa. Estudios recientes de los factores de riesgo han atribuido más de 20% de incidencia mundial de tuberculosis al consumo de tabaco (48) (49) (50); por lo tanto, dejar de fumar puede prevenir la tuberculosis y, entre aquellos que ya han desarrollado la enfermedad, mejorar sus resultados (51).

Por otra parte, la Cicloserina y la Isoniazida tienen efectos aditivos sobre el Sistema Nervioso Central, incrementando reacciones adversas como mareos, somnolencia, estado de ánimo deprimido, deterioro cognitivo, síntomas psicóticos, convulsiones y ansiedad (52).

Con el panorama descrito, las Entidades Territoriales deben acompañar a las EAPB y a las IPS en la implementación y el fortalecimiento de las acciones bidimensionales (Convivencia Social y Salud Mental/Vida Saludable y Enfermedades Transmisibles) o "Acciones Colaborativas TB/Salud Mental":

- Planear y realizar actividades conjuntas entre la Dimensión de Convivencia Social y Salud Mental y la Dimensión de Vida Saludable y Enfermedades Transmisibles.

- Realizar reuniones interprogramáticas para la gestión del conocimiento en TB/Salud Mental.
- Realizar tamizaje en Salud Mental a los pacientes con TB en riesgo, o en pérdida del seguimiento (idealmente a todos los pacientes con TB, TB-FR, TB/VIH).
- Disminuir los efectos negativos de los problemas de salud mental en el manejo de la TB.
- Brindar apoyo psicosocial a los pacientes en tratamiento TB, TB-FR y TB/VIH.

8

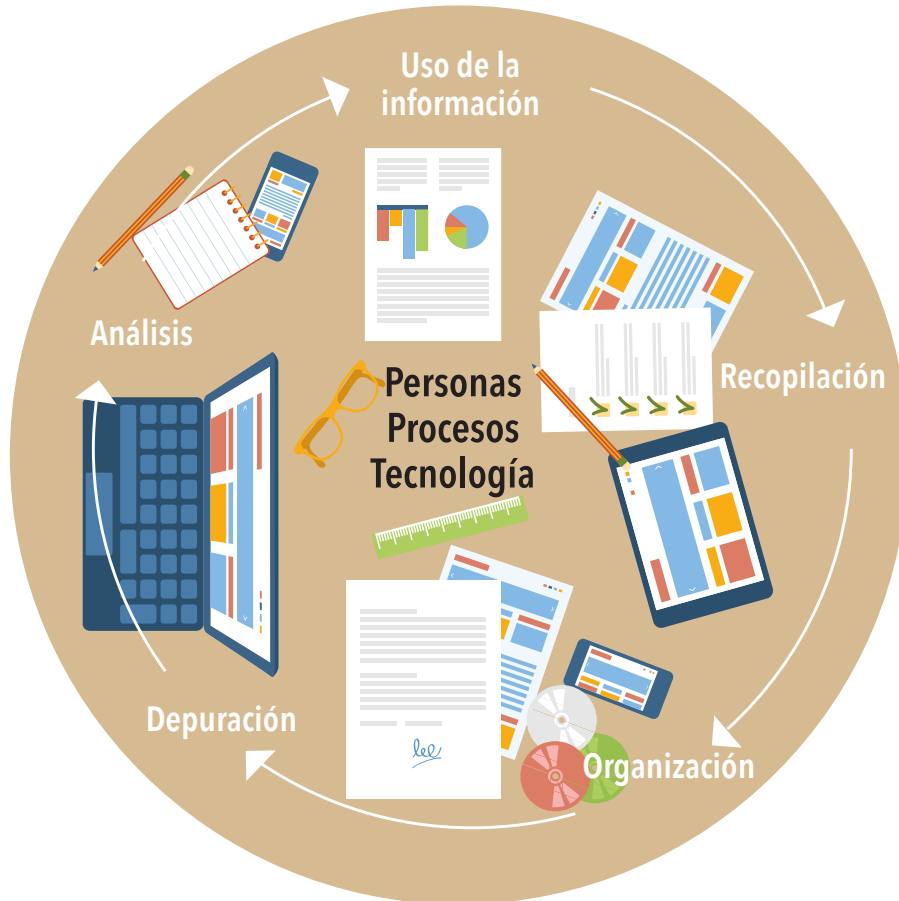
Gestión del conocimiento

La Gestión del Conocimiento es el proceso sistemático de recopilación, organización, depuración, análisis y uso de la información de manera eficiente y efectiva, para orientar la toma de decisiones hacia el cumplimiento de unos objetivos (53). Este proceso está sustentado en tres componentes clave: las personas, los procesos y la tecnología (figura 14). Ello permite aprovechar eficientemente las capacidades para mejorar los servicios de salud y la calidad de vida de la población (54).

La gestión del conocimiento permite reducir la brecha entre lo que se sabe y lo que efectivamente se hace para solucionar los problemas de salud pública, mejorando el acceso a la información en salud, promoviendo la divulgación y el uso eficaz del conocimiento derivado de la experiencia y de la investigación, identificando necesidades de conocimiento, haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar los servicios de salud, y facilitando la traducción del conocimiento en acciones y políticas públicas (55). Las estrategias de gestión del conocimiento tienen como propósitos (56):

- Optimizar los recursos de investigación para la generación de nuevo conocimiento.
- Propiciar nuevos campos de acción que respondan a los determinantes de la salud y el actuar sobre ellos.

Figura 14. Componentes del Proceso de Gestión del Conocimiento



Fuente: Elaboración propia, 2016

- ☑ Generar transformaciones sociales que impacten la calidad de vida de los individuos.
- ☑ Cualificar, direccionar y optimizar la toma de decisiones que contribuyan a la satisfacción de las necesidades de la población y propendan por la equidad.
- ☑ Propiciar mayor participación de los actores involucrados.
- ☑ Lograr apropiación social del conocimiento por parte de los tomadores de decisiones, el recurso humano en for-

mación, las personas e instituciones vinculadas a la protección y atención de la salud y las comunidades.

Este proceso inicia con la sistematización de la información generada en las actividades rutinarias del programa, los resultados de investigación operativa y científica, las experiencias exitosas y las lecciones aprendidas (figura 15). La difusión y comunicación de la evidencia deben conducir al mejoramiento de las capacidades de innovación y apropiación social del conocimiento para la verdadera reducción de brechas en materia de información y en la lucha contra las inequidades en salud (57).

Figura 15. Actividades y estrategias en la gestión del conocimiento



Fuente: Elaboración propia, 2016.

La comunicación tiene relevancia en todos los aspectos de la salud y el bienestar, incluyendo la prevención de enfermedades, la promoción de la salud y la calidad de vida, y un rol imperativo en el cambio de comportamiento de los individuos (58). La implementación y evaluación de las intervenciones en salud, así como la difusión y divulgación de sus resultados, debe estar acompañada de estrategias de comunicación dirigidas a los diferentes niveles de participación social, teniendo en cuenta las necesidades de información de los diferentes actores, su capacidad de interpretación y el uso que pueden darle a esa información.

La apropiación del conocimiento por parte de los tomadores de decisiones depende del buen uso de las herramientas analíticas y tecnológicas por parte de los equipos interdisciplinarios en salud pública, tales como los sistemas de información geográfica y las herramientas de visualización y agregación de datos, para la elaboración de informes ejecutivos con estadísticas, gráficos, mapas y semáforos que permitan entender de forma rápida la situación actual de la enfermedad, los resultados más importantes de las estrategias implementadas y las situaciones críticas para definir prioridades de acción (59).

En el nivel comunitario, la difusión de información se debe hacer a través boletines cortos, infografías con datos clave en lenguaje sencillo y gráfico, cartillas, teatro, etc. Las estrategias de comunicación deben considerar el enfoque poblacional, diferencial, de etnia, de género y de ciclo de vida, esperando que la comunidad se vea reflejada en los hallazgos y reconozca sus debilidades y potencialidades (33).

Por otra parte, los resultados de investigación pueden ser divulgados en eventos científicos, mediante presentaciones orales, afiches o publicaciones. Sin embargo, es necesario integrar los hallazgos de la investigación en salud pública a la formulación de políticas públicas que den solución a las problemáticas que afectan a la comunidad (54). Para esto, se hace necesaria la interacción con los observatorios en salud como entidades para el trabajo proactivo que informa la toma de decisiones (60).

El PDSP estableció en 2013 la consolidación del "sistema de información integrado y los observatorios de salud pública para que sean utilizados como la fuente única de información en salud por las entidades territoriales, las aseguradoras, los prestadores de servicios de salud, y los organismos de control, y como fuente principal para los investigadores y la academia"

(4). En consecuencia, el MSPS implementó el Sistema de Registros, Observatorios, Sistemas de Seguimiento y Salas Situacionales en Salud (ROSS), como “instancias proactivas y efectivas en la planeación de la salud que se integran horizontal y verticalmente en todos los niveles estratégicos de la información: desde lo local hasta lo global e intersectorialmente” (57).

El PNPCT debe apoyarse en los observatorios ya establecidos en el país, para la divulgación y el análisis de sus resultados, y para la convergencia de los agentes involucrados en la problemática de TB, teniendo en cuenta el objeto de cada observatorio, los indicadores a los cuales realiza seguimiento y el enfoque de la información que divulga. Algunos ejemplos son:

- Observatorio Nacional de Salud liderado por el INS
- Observatorio Nacional para la Gestión Programática de VIH/SIDA
- Observatorio Nacional de Salud Mental
- Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional

- Observatorio de Salud de los Grupos Étnicos
- Sistema Nacional de Seguimiento a la Infancia y la Adolescencia

Adicionalmente, deben consolidarse las redes de conocimiento como espacios de diálogo entre tomadores de decisiones, investigadores y beneficiarios, para revisar la evidencia existente a nivel nacional e internacional, a partir de la cual se pueden generar cambios en la política vigente. La conformación de redes de conocimiento en salud ha sido promovida por la OMS como respuesta a la necesidad de generar evidencia informada de manera oportuna, para la formulación de políticas; incrementar la capacidad de búsqueda, divulgación y uso de la evidencia; reducir la duplicidad de esfuerzos a partir del trabajo colaborativo, y catalizar el proceso de traducción del conocimiento (61).

La red de conocimiento en salud debe tener como propósito la identificación de necesidades de investigación e innovación, y la formulación de nuevas preguntas e hipótesis en materia de salud pública, que conjuntamente y alineados a las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación del país, permitan optimizar los recursos y dar respuesta a las necesidades

de la población en un mediano plazo. Si bien la conformación de redes de conocimiento requiere del liderazgo del nivel nacional y depende de la voluntad de participación de los actores, es importante que a nivel departamental se identifiquen los grupos de expertos

y se promuevan los espacios de revisión y discusión de la evidencia local, para finalmente generar recomendaciones a partir de las cuales se construyan iniciativas estratégicas y tácticas para el abordaje de la TB, que posteriormente serán objeto de seguimiento y evaluación.

Bibliografía

1. OMS Programa Global de Tuberculosis. TB: a global emergency, WHO report on the TB epidemic. Ginebra: OMS, 1994.
2. Organización Mundial de la Salud. Compendium of Indicators of Monitoring and Evaluating National Tuberculosis Programs. Ginebra: OMS, 2004.
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015. Bogotá: Presidencia de la República, 2009.
4. -. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. Bogotá: Presidencia de la República, 2013.
5. Congreso de Colombia. Ley 1753 de 2015..
6. Organización Mundial de la Salud. The End TB Strategy. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015. Ginebra: OMS, 2015.
7. Proyecto Fortalecer la Estrategia "Alto a la tuberculosis en 46 municipios priorizados del Pacífico colombiano". Plan de Monitoreo y Evaluación. Bogotá: Fondo Mundial de Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria, 2011.
8. Ministerio de la Protección Social. Decreto 3518 de 2006.
9. Fondo Mundial de Lucha contra el VIH/ SIDA, la Tuberculosis y la Malaria. Guía de Monitoreo y Evaluación VIH/SIDA, Tuberculosis y Malaria. 2006.

10. Frankel , N. & Gage, A. M&E Fundamentals: A Self-Guied Mini-Course. 2016.
11. CIPPEC-UNICEF. Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales. [book auth.] M. M. Di Virgilio & R. Solano. Buenos Aires, 2012.
12. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial. Hacia la institucionalización de los sistemas de monitoreo y evaluación en América Latina y El Caribe. El Sistema Nacional de Evaluación de los resultados de la gestión pública de Colombia. 2006, pp. 33-40.
13. Organización Mundial de la Salud. TB impact measurement policy and recommendations for how to assess the epidemiological burden of TB and the impact of TB control. 2009.
14. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 0518 de 2015.
15. Ministerio de la Protección Social. Circular 058 de 2009.
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Repositorio Institucional Digital. [En línea] 2106. [Citado: Marzo 11, 2016.] [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Paginas/results.aspx?k=\(\(dcispartof=%22formatos%20e%20instructivos%20tuberculosis%22\)\)](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Paginas/results.aspx?k=((dcispartof=%22formatos%20e%20instructivos%20tuberculosis%22))).
17. Instituto Nacional de Salud. Sivigila. Fichas de notificación. [En línea] 2016. [Citado: Marzo 11, 2016.] <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Paginas/fichas-de-notificacion.aspx>.
18. -. Sivigila. Protocolos. [En línea] 2016. [Citado: Marzo 11, 2016.] <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Paginas/protocolos.aspx>.
19. -. Vigilancia y Análisis de Riesgo en Salud Pública. Lineamientos 2016 para la prevención, vigilancia y control en salud pública. [En línea] Diciembre 2015. [Citado: Marzo 11, 2016.] <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Lineamientos%20y%20Documentos/01%20Lineamientos%202016.pdf>.
20. -. Sivigila. Documentos. [En línea] 2016. [Citado: Marzo 11, 2016.] <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vi>

- gilancia/sivigila/Documentos%20SIVIGILA/Anexo%20%20Estructura%20de%20los%20registros%20de%20notificaci%C3%B3n.pdf.
21. -. Protocolo de vigilancia en salud pública: Tuberculosis. Bogotá: Presidencia de la República, 2014.
 22. Fondo Mundial de Lucha contra el VIH/SIDA, la Tuberculosis y la Malaria. Guía de Seguimiento y Evaluación. Programas de VIH, tuberculosis, malaria y fortalecimiento de los sistemas y servicios de salud y comunitarios. 2011.
 23. Instituto Nacional de Salud. Manual de usuario sistema aplicativo Sivigila 2016. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social, 2016.
 24. Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1266 de 2008.
 25. Ministerio de Salud. Resolución 008430 de 1993.
 26. Wikipedia. Confianza Digital. [En línea] [Citado: Marzo 11, 2016.] https://es.wikipedia.org/wiki/Confianza_digital.
 27. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. [En línea] 2015. [Citado: 03 31, 2016.]
 28. Stop TB Partnership. The Global Plan to end TB 2016-2020. [En línea] 2016. [Citado: 03 31, 2016.]
 29. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la prevención y el control de la tuberculosis. Washington: 54° Consejo Directivo. 67 Sesión del Comité regional de las OMS para las Américas, 2015.
 30. -. Situación de la tuberculosis en las Américas. [En línea] 2015. [Citado: 04 15, 2016.] http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=&gid=29590&lang=es.
 31. Organización Mundial de la Salud. Definiciones y marco de trabajo para la notificación de tuberculosis - revisión 2013. 2013.
 32. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Manual para la elaboración de evaluaciones económicas en salud. Bogotá: IETS, 2014.

33. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía conceptual y metodológica para el análisis de la situación en salud de las entidades territoriales. Bogotá: Presidencia de la República, 2014.
34. Organización Panamericana de la Salud. Resúmenes metodológicos en epidemiología: Análisis de la Situación en Salud (ASIS). Boletín Epidemiológico. 1999.
35. Bergonzoli, G. Sala Situacional. Instrumento para la vigilancia en salud pública. 2006.
36. The Social Determinants of Tuberculosis: From Evidence to Action. American Journal of Public Health, 2011, Vol. 101.
37. Ortblad, K. F. et al. Stopping tuberculosis: a biosocial model for sustainable development. 10010, 2015, Vol. 386, pp. 2354-2362.
38. Organización Mundial de la Salud & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Nutritional care and support for people living HIV/AIDS: a training course. Ginebra: OMS - FAO, 2009.
39. Organización Mundial de la Salud. Política sobre actividades de colaboración TB/VIH: guías para programas nacionales y otros interesados directos. Ginebra: OMS, 2012.
40. Gutiérrez, B. et al. Community Interventions and Patient-Centered Activities in the Pacific Coast of Colombia; South America Conflict Zone, Rural Afro-descendant Population. 2015.
41. ONUSIDA Colombia. Plan Nacional de respuesta ante las ITS-VIH/SIDA Colombia 2014-2017. Bogotá: ONU, 2014.
42. Ministerio de Salud y Protección Social. Circular Externa 007 de 2015..
43. Rihmer, Z. & Angest, A. Mood disorder: epidemiology. [ed.] B. J. Sadock & V. A. Sadock. Comprehensive text book of psychiatry. 10th. 2004, p. 529.
44. Morrison, S. D. et al. Levels of self-reported depression and anxiety among HIV-positive patients in Albania, a cross-sectional study. Croat Med J, 2011, Vol. 52, pp. 622-628.
45. Doherty, A. M., et al. A review of the interplay between tuberculosis and mental

- health. General Hospital Psychiatry, 2013, Vol. 34.
46. Li, L. et al. Stigma, social support, and depression among people living with HIV in Thailand. 2009, Vol. 21, pp. 1001-1013.
47. Baba, A. I.; Abdullah, D. & Suleiman. Depression co-morbidity among patients with Tuberculosis in a university teaching hospital outpatient clinic in Nigeria. J Mental Health Fam Med, 2009, Vol. 6, pp. 133-138.
48. Organización Mundial de la Salud. A WHO/ The UNION monograph on TB and tobacco control: joining efforts to control two related global epidemics. 2007.
49. Jiménez-Ruiz, C.A.; Andreas, S. & Lewis, K. E. Statement on smoking cessation in COPD and other pulmonary diseases and in smokers with comorbidities who find it difficult to quit. Eur Respir J, 2015, Vol. 46, pp. 61-79.
50. Lonnroth, K.; Castro, K. G. & Chakaya, J. M. Tuberculosis control and elimination 2010-50: cure, care, and social development. Lancet, 2010, Vol. 375, pp. 1814-1829.
51. Zellweger, J. P.; Cattamanchi, A. & Sotgiu, G. Tobacco and tuberculosis: could we improve tuberculosis outcomes by helping patients to stop smoking? Eur Respir J, 2015, Vol. 45, pp. 583-585.
52. Migliori, G. B. et al. Tuberculosis management in Europe. Task Force of the European Respiratory Society (ERS), the World Health Organisation (WHO) and the International Union against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) Europe Region. Eur Respir J, 1999, Vol. 14, pp. 978-992.
53. Association of State and Territorial Health Officials. Knowledge Management for Public Health Professionals. Washington, 2005.
54. United States Agency for International Development-USAID. K4 Health-Knowledge for Health. [En línea] 11 9, 2015. [Citado: Marzo 1, 2016.] <https://www.k4health.org/topics/knowledge-management-public-health>.
55. Organización Mundial de la Salud. Knowledge Management Strategy. Ginebra: OMS, 2005.

56. Red Colombiana de Investigación en Políticas y Sistemas de Salud. Lineamientos de política nacional para la gestión del conocimiento en salud pública. Bogotá: OMS - OPS, 2015.
57. Montaña, J. I. et al. Gestión del conocimiento y fuentes de información para salud en Colombia. 2013, Monitor Estratégico, pp. 49-55.
58. Rimal, R. & Lapinski, M. Why health communication is important in public health. 2009, Bulletin of the World Health Organization, Vol. 87, p. 247. doi: 10.2471/BLT.08.056713.
59. Brownson, C. R. et al. Researches and Policymakers Travelers in Parallel Universes. American Journal of preventive medicine, 2006, Vol. 30, pp. 164-172.
60. Instituto Nacional de Salud. Marco de Implementación del Observatorio Nacional de Salud. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social, 2013.
61. Organización Mundial de la Salud. EVIP-Net Evidence-Informed Policy Network Strategic Plan 2012-2015. Ginebra: OMS, 2012.
62. Saaty, T. The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. New York: McGraw-Hill, 1980.
63. Mann, S. H. & Triantaphyllou, E. Using the analytic hierarchy process for decision making. 1995, Inter'l Journal of Industrial Engineering: Applications and Practice, Vol. 2, No. 1, pp. 35-44.
64. Hurtado, T. & Bruno, G. El Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores. Lima, 2005.

Anexo 1

Estándares internacionales para la atención de la Tuberculosis

Los estándares internacionales para la atención de la tuberculosis¹, los pilares y componentes establecidos en la estrategia mundial y metas para la prevención, atención y control de la TB después de 2015² incluyen:

Estándares internacionales para la atención de la tuberculosis en todos los niveles de atención	PILAR POST-2015
1 Los servicios de salud deben progresar hacia un diagnóstico temprano de la tuberculosis, por lo que deben identificar los factores de riesgo individuales y de grupos poblacionales con la aplicación de un tamizaje y la búsqueda de una confirmación de forma oportuna y adecuada a la evidencia científica y al entorno de la red de atención, en aspectos de infraestructura, culturales y sociales de las personas con síntomas compatibles con tuberculosis.	Uno
2 Todo paciente con tos y expectoración de más de 15 días de evolución debe ser evaluado con 3 baciloscopias. Si las dos primeras son negativas, se debe cultivar la segunda muestra; el estudio bacteriológico para la TB es gratuito y sin barreras para el paciente.	Uno

¹ TBCTA. *Tuberculosis Coalition for Technical Assistance. International Standards for Tuberculosis Care*, Edition 3. TB CARE I, The Hague, 2014.

² Organización Mundial de la Salud. Consejo ejecutivo 134ª reunión. *Estrategia mundial y metas para la prevención, atención y el control de la TB después de 2015*.

Estándares internacionales para la atención de la tuberculosis en todos los niveles de atención	PILAR POST-2015
<p>3 Todos los pacientes, incluidos los niños, con tos inexplicable que dura entre dos o más semanas o con hallazgos inexplicables indicativos de tuberculosis deben ser evaluados con mínimo una radiografía de tórax y valoración médica con otras pruebas pertinentes.</p>	Uno
<p>4 Los pacientes deben tener diagnóstico oportuno de resistencia a fármacos antituberculosos, por un método recomendado internacionalmente y por un laboratorio de la Red Nacional de Laboratorios con monitoreo y evaluación de resultados. Para esto se recomienda la inclusión de pruebas moleculares rápidas aprobadas por la OMS dentro de un algoritmo diagnóstico en las instituciones de salud.</p>	Uno y tres
<p>5 Para todos los pacientes, incluidos los niños y niñas, con sospecha de tuberculosis extrapulmonar, deben tomarse las muestras apropiadas de la localización para estudio microbiológico e histológico. Para un diagnóstico oportuno e inicio de tratamiento eficaz, se recomienda la realización de una prueba de MTB Xpert/RIF como la prueba microbiológica inicial.</p>	Uno y tres
<p>6 En pacientes con sospecha de tuberculosis pulmonar cuyas baciloscopias seriadas de esputo sean negativas, se deben realizar Xpert MTB/RIF y/o cultivo de esputo con oportunidad en el resultado. Entre las personas con clínica fuertemente sugestiva de tuberculosis pero con baciloscopia y Xpert MTB/RIF negativos, el tratamiento antituberculoso se debe iniciar después de la recogida de muestras para examen del cultivo.</p>	Uno y tres
<p>7 Para todos los niños y niñas con sospecha de tuberculosis intratorácica (es decir, pulmonar, pleural y los ganglios linfáticos del mediastino o del hilio pulmonar), la confirmación bacteriológica se debe buscar por al menos dos formas o las tres en simultáneo (muestra por expectoración espontánea, esputo inducido, lavado gástrico) y la muestra a través del examen de las secreciones respiratorias debe estudiarse con microscopía, MTB Xpert/RIF y/o cultivo.</p>	Uno

Estándares internacionales para la atención de la tuberculosis en todos los niveles de atención	PILAR POST-2015
<p>8 La red de atención y las EAPB deben cumplir con su responsabilidad en salud pública, por lo que estos dos actores deben propender por acuerdos con responsabilidad con la sociedad expuesta y el paciente con tuberculosis que busque disminuir la morbilidad en la población y la curación del paciente, para que el proveedor de salud sospeche, diagnostique y prescriba un tratamiento eficaz y oportuno. El cumplimiento del régimen y la identificación de factores que conducen a la interrupción o suspensión del tratamiento son responsabilidades compartidas de los dos actores y requieren la coordinación con las autoridades de salud pública de todos los niveles e instituciones que aborden los temas de protección social. Esta coordinación de trabajo interinstitucional tiene un enfoque centrado en el paciente al tratamiento y se debe desarrollar para todos los pacientes de vulnerabilidad o riesgo de abandono, con el fin de promover la adhesión, mejorar la calidad de vida y aliviar el sufrimiento. Este enfoque debe basarse en las necesidades del paciente y respeto mutuo entre el paciente y el proveedor.</p>	Dos
<p>9 Todos los pacientes que han sido tratados previamente deben ser tamizados para resistencia a fármacos antituberculosos; si son sensibles, deben recibir medicamentos de primera línea.</p>	Uno
<p>10 La respuesta al tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar (incluyendo aquellos con tuberculosis diagnosticada por una prueba molecular rápida) debe ser supervisada y seguida por BK de esputo en el momento de la finalización de la fase inicial del tratamiento (dos meses). Si la BK es positiva al segundo mes, debe realizarse cultivo y PSF y se beneficia en oportunidad con una prueba molecular rápida. La BK de esputo debe realizarse de nuevo al mes y no debe pasar a segunda fase hasta que esté negativa. En pacientes con tuberculosis extrapulmonar y en niños y niñas, se evalúa mejor la respuesta al tratamiento clínicamente.</p>	Uno

Estándares internacionales para la atención de la tuberculosis en todos los niveles de atención	PILAR POST-2015
<p>11 Las instituciones y proveedores de salud deben evaluar la probabilidad de resistencia a los medicamentos entre los pacientes con presunción de tuberculosis o confirmados para tuberculosis, basado en la historia de tratamiento previo, la exposición a un caso índice con resistencia a fármacos antituberculosos y la prevalencia de patrones de resistencia a fármacos en territorios o comunidades. La PSF debe ser realizada en el inicio de la terapia para todos los pacientes en un riesgo de resistencia a los medicamentos; las PSF primera línea o PSF para segunda línea se realizan con pertinencia y de acuerdo a la información disponible recolectada activamente. Se deben hacer actividades de educación e implementar las medidas de control de infecciones con el paciente para disminuir el riesgo de infectar a otras personas con cepas resistentes.</p>	<p>Uno</p>
<p>12 A los pacientes previamente tratados y a los contactos de casos de tuberculosis pulmonar BK (+) con patrones de resistencia se les debe realizar tamizaje con pruebas moleculares rápidas aprobadas por la OMS para la toma de decisiones oportuna. Si se detecta la resistencia a la Rifampicina, del cultivo se deben realizar PSF a Isoniazida, quinolonas e inyectables. Se debe asesorar y educar al paciente, así como brindar una atención integral con inicio oportuno de tratamiento con un régimen de segunda línea, que minimice la posibilidad de transmisión en vivienda, comunidad e institución.</p>	<p>Uno</p>
<p>13 Los tratamientos de pacientes con MDR deben ser individualizados de acuerdo a las PSF. Los pacientes que inician tratamiento de segunda línea deben ser supervisados según los lineamientos de manejo programático de la tuberculosis resistente del país. Esta supervisión debe dar cuenta de que el paciente está tomando por seis meses al menos cinco drogas: Pirazinamida y cuatro más que a las que se presume debe ser sensible, incluyendo un inyectable. La fase de continuación después de los seis meses debe ser de 18 a 24 meses, con al menos tres de los medicamentos a los que se presume es sensible. El manejo y supervisión del paciente para su curación se realiza sin impacto negativo económico o social, para el paciente o su núcleo familiar y se garantiza con protección social y trabajo intersectorial, interinstitucional e interdisciplinario, sin importar características de ubicación o clasificación geográfica, social, étnica o económica del paciente.</p>	<p>Uno y dos</p>

Estándares internacionales para la atención de la tuberculosis en todos los niveles de atención	PILAR POST-2015
<p>14 Se hace seguimiento a pacientes de acuerdo a los lineamientos nacionales técnicos en controles médicos, controles de enfermería y controles microbiológicos, y su registro y notificación se realiza de forma precisa, veraz, completa, oportuna, confidencial y sistemática.</p>	Dos
<p>15 Todos los pacientes con sospecha de tuberculosis deben tener asesoría y ser tamizados para pruebas de VIH, a menos que haya una prueba negativa o confirmada dentro de los dos meses anteriores.</p>	Uno
<p>16 En las personas con infección por el VIH y tuberculosis se debe iniciar el tratamiento antirretroviral dentro de las ocho (8) semanas después de comenzar el tratamiento para la tuberculosis; los que tienen inmunosupresión severa (Recuento de CD4 inferior a 50 células/mm³) deben iniciar a las dos (2) semanas después de comenzar el tratamiento para la tuberculosis, a menos que se trate de una meningitis tuberculosa. Los pacientes con tuberculosis y la infección por el VIH también deben recibir Cotrimoxazol como profilaxis para otras infecciones.</p>	Uno
<p>17 Las personas que viven con el VIH, deben ser evaluadas sistemáticamente para infección y enfermedad por <i>M. tuberculosis</i>, y de acuerdo a la evaluación clínica y de riesgo, deben beneficiarse la sociedad y el paciente de una oferta de la terapia preventiva con Isoniazida.</p>	Uno
<p>18 Los acuerdos de las instituciones nacionales y departamentales, gubernamentales y no gubernamentales que trabajan por la salud colectiva e individual apuntan a que los pacientes en cada ciudad capital del país tienen una red de atención de calidad, eficiente, sostenible y rentable para garantizar tamizajes oportunos y eficaces para la tuberculosis, su resistencia a fármacos, así como para el VIH y otras morbilidades como la diabetes mellitus tipo 2. Además, en las mismas ciudades su red de atención tiene mediciones verificadas de porcentaje de curación superior al 90%.</p>	Uno y dos
<p>19 La autoridad sanitaria local y municipal garantiza con vigilancia y supervisión que las personas en contacto cercano con los pacientes que tienen tuberculosis infecciosa son evaluados en los primeros ocho (8) días, a los seis meses y al año, identificando todos los contactos de mayor prioridad: personas con síntomas sugestivos de tuberculosis, niños menores de 5 años, contactos con estados inmunocomprometidos, en particular la infección por VIH, los contactos de pacientes con TB-MDR/TB-XDR.</p>	Uno

Estándares internacionales para la atención de la tuberculosis en todos los niveles de atención	PILAR POST-2015
<p>20 Compromiso político, asignación suficiente de recursos económicos y humanos. Capacitación y supervisión continua del personal son fundamentales para sostener las actividades de prevención y control de la TB, lo que se traduce en planes operativos formulados y ejecutados en tiempos prudentes que incluyan acciones básicas, presupuesto adecuado, acciones de vigilancia y evaluación, y asistencia técnica.</p>	<p>Dos</p>
<p>21 Las instituciones que tienen dentro de su misión conceptos de la calidad de la atención en salud, asistencia médica, seguridad del usuario, riesgo laboral, control de la oferta en proveedores de la salud y diseño o adecuación de infraestructura hospitalaria se comprometen y articulan dentro de sus responsabilidades para disminuir el riesgo de transmisión de infectarse por <i>M. tuberculosis</i> y otros microorganismos de transmisión de la vía aérea, dentro de las actividades que realizan para prevenir infecciones asociadas a atención en salud en todos los centros de salud, clínicas y hospitales del país que atienden pacientes con tuberculosis o que viven con VIH.</p>	<p>Dos</p>
<p>22 Todos los actores de salud están obligados a suministrar la información pertinente con respecto a la dinámica de la enfermedad, dentro de los conceptos de oportunidad y calidad, con el fin de contar con herramientas para la toma de decisiones en cada territorio.</p>	<p>Dos</p>
<p>23 Involucrar a la comunidad, las organizaciones de la sociedad civil y todos los prestadores de atención públicos y privados en el manejo integral de la TB. Las IPS, EAPB y las entidades territoriales cuentan con grupos organizados de profesionales y usuarios, y efectúan contratos interinstitucionales que pueden orientar sus esfuerzos a la atención basada en comunidad y el manejo integral de los pacientes con TB.</p>	<p>Dos</p>

Fuente: Adaptación de TBCTA. Tuberculosis Coalition for Technical Assistance. International Standards for Tuberculosis Care, Edition 3. TB CARE I, The Hague, 2014.

Anexo 2

Autoevaluación del Sistema de Monitoreo y Evaluación del PNPCT - MESST

A continuación, se realiza una descripción de la situación de algunos de los aspectos que se relacionan en el MyE en el contexto de la TB y TB-FR en Colombia en 2012:

1) Búsqueda de casos

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
Definición de casos expuesto a TB y TB-FR	X		Guías de atención
Identificación de grupos de riesgo para la aplicación de la búsqueda	X		Estándares bacteriológicos del Laboratorio Nacional de Referencia y Guía de atención
Ruta de atención del paciente con sospecha de TB y TB-FR en Colombia		X	Se debe establecer por región, departamento y distrito
Registro de pacientes pertenecientes a categoría de riesgo para TB y TB-FR	X		Libro de registro de pacientes TB, el cual caracteriza el caso y especifica las variables de identificación para su seguimiento

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
Toma de muestras biológicas <i>in situ</i> para el análisis de TB y TB-FR	X		Se debe establecer para TB-FR
Toma de muestras en el laboratorio para el análisis de TB y TB-FR	X		Estándares bacteriológicos del Laboratorio Nacional de Referencia y Guía de atención
Comunicación/Informe de los resultados de la pruebas de laboratorio para TB y TB-FR	X		El esquema es variado para todo el territorio nacional. Puede ser aviso impreso, vía electrónica, servicio de mensajes breves, teléfono o fax, no existe un estándar.

2) Actividades rutinarias de registro y notificación de casos

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
Registro de casos de TB y TB-FR una vez se diagnostica	X		Tarjeta Individual de Tratamiento y libro de pacientes
Registro acorde a las variables recomendadas por la OMS	X		Tarjeta Individual de Tratamiento y libro de pacientes
Registro completamente centralizado		X	Se está desarrollando un proceso para la obtención centralizada de datos de TB y TB-FR de manera nominal
Funciones de registro en los niveles subnacionales y locales		X	Plan de Monitoreo y Evaluación del programa de TB
Inicio de tratamiento de ciertas categorías de pacientes expuestos a riesgo aún antes de la confirmación de laboratorio	X		No es la generalidad. Para estos casos se utilizan regímenes de tratamiento estandarizados

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
Realización de tratamiento de TB y TBFR en hospitales	X		No es la generalidad. Solo casos específicos definidos en la Guía.
Realización de tratamiento de TB-FR ambulatorio		X	Tarjeta Individual de Tratamiento y libro de pacientes
La realización del tratamiento de casos de TB y TB-FR en hospitales o de manera ambulatoria tiene repercusiones en el registro de casos		X	
Detección y vigilancia de contactos de TB-FR	X		Tarjeta Individual de Tratamiento Cat. IV
Registro de la detección y vigilancia de los contactos de TB-FR	X		No se encuentra estandarizado y requiere fortalecimiento
Atención de pacientes de TB/VIH en un solo lugar		X	El Sistema de Salud en Colombia permite la atención de pacientes en diferentes centros de salud
Sistema para registrar el tratamiento de VIH		X	Es independiente al de TB y no es informatizado en todos los casos
La referencia y contrarreferencia de casos de TB/VIH se maneja de manera informatizada		X	No se tiene la herramienta
Usuarios del sistema de registro			
<ul style="list-style-type: none"> Autoridades responsables del control de la TB y autoridades de salud pública 	X		

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
<ul style="list-style-type: none"> Médicos y personal de enfermería 	X		
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio 	X		
<ul style="list-style-type: none"> Personal de farmacia 	X		
<ul style="list-style-type: none"> Académicos e investigadores 	X		
<ul style="list-style-type: none"> Organizaciones no gubernamentales 	X		

3) Información sobre detección, ingreso y condición de egreso

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
Existe un marco de notificación para los pacientes que reciben tratamiento de primera y segunda línea	X		Protocolo de vigilancia del Savigila y flujograma de registro del programa de TB
Existen informes periódicos de los pacientes que reciben tratamiento de primera y segunda línea	X		Informes
Existe un encargado para la elaboración y validación de informes de TB y TB-FR	X		Funciones del RRHH en MyE en los diferentes niveles está incluido en el plan de fortalecimiento del sistema de información

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
Los informes de TB y TB-FR se transmiten del nivel local al departamental		X	Se está implementando el proceso
Los informes de TB y TB-FR se transmiten del nivel departamental al nacional	X		Se está implementando el proceso para TB-FR
Los informes de TB y TB-FR se transmiten del nivel nacional al internacional	X		

4) Vigilancia, supervisión y capacitación

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
Existe un grupo desde el nivel nacional encargado del MyE en TB y TB-FR	X		Se debe fortalecer, a medida que se estandaricen los procesos
Existe una programación y un cronograma para las visitas de supervisión a los centros de tratamiento de TB y TB-FR	X		Se debe implementar a medida que se estandaricen los procesos
Existe una lista de verificación para las visitas de supervisión a los centros de tratamiento de TB y TB-FR	X		

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
<u>Aspectos del registro y de la notificación se verificados sistemáticamente durante las visitas</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Coherencia de los datos sobre los registros 	X		Incluido en el Plan de fortalecimiento de MyE
<ul style="list-style-type: none"> • Comparación de los casos de TB y TB-MDR registrados con los detectados en el laboratorio en la misma captación 	X		Incluido en el Plan de fortalecimiento de MyE
<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de los resultados si se asignan de acuerdo con definiciones 	X		Incluido en el Plan de fortalecimiento de MyE
Análisis del progreso alcanzado con los indicadores del desempeño del programa en relación a TB y TB-FR		X	Incluido en el Plan de fortalecimiento de MyE (todavía no implementado)
Existe una programación y un cronograma para la detección de TB y TB-FR. Se organiza la detección para subsanar las deficiencias de supervisión observadas		X	Incluido en el Plan de fortalecimiento de MyE (todavía no implementado)

5) Sistema de información

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
Sistema de manejo de pacientes de TB y TB-FR en fichas impresas	X		
Sistema de registro de TB y TB-FR parcialmente informatizado	X		
Sistema de información de TB y TB-FR totalmente informatizado		X	
<u>Software utilizado en la actualidad</u>			
• Basado en Microsoft Office	X		
• OpenMR		X	
• e-TBM		X	
• SIVIGILA	X		No es específico para TB y utiliza un sistema en plataforma web a través de la transmisión de archivos planos
• Otro		X	
<u>Cobertura de telefonía en el nivel nacional</u>			
• Línea fija	X		
• Comunicaciones móviles	X		
<u>Disponibilidad de internet en diferentes niveles de los servicios de salud que prestan atención a los pacientes de TB-FR</u>			

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
<ul style="list-style-type: none"> • ADSL 	X		Aunque es variable
<ul style="list-style-type: none"> • Modem 	X		Aunque es variable
<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 	X		Aunque es variable
<ul style="list-style-type: none"> • 2G, 3G y 4G 	X		Aunque es variable
Existe un traslado de información de formularios impresos a la interfaz informatizada	X		
Existe un servidor central		X	Solo para los datos captados por el Sivigila, pero no es específico para TB
<u>Aspectos del servidor central</u>			
<ul style="list-style-type: none"> • Actualización a un servidor central. Usa un enlace de internet o de otra índole 	NA	NA	Se está construyendo un sistema informatizado específico para TB y TB-FR
<ul style="list-style-type: none"> • Existe un encargado de administrarlo 	NA	NA	Se está construyendo un sistema informatizado específico para TB y TB-FR
<ul style="list-style-type: none"> • Se conecta con los diferentes usuarios 	NA	NA	Se está construyendo un sistema informatizado específico para TB y TB-FR
<ul style="list-style-type: none"> • Ha tenido algún problema grave con los apagones de electricidad 	NA	NA	Se está construyendo un sistema informatizado específico para TB y TB-FR
<ul style="list-style-type: none"> • Es confiable el servicio de internet 	NA	NA	Se está construyendo un sistema informatizado específico para TB y TB-FR

Actividad	Situación		Fuente de verificación
	SÍ	NO	
<ul style="list-style-type: none"> Protege la confidencialidad, los derechos de privacidad y la protección de los pacientes contra la divulgación de información sin consentimiento 	NA	NA	Se está construyendo un sistema informatizado específico para TB y TB-FR

Anexo 3

Evaluación de la implementación de Plan de MyE

Objetivo:

Realizar el diagnóstico del nivel de implementación del Plan de MyE en las entidades territoriales priorizadas.

Proceso Analítico Jerárquico:

El Proceso Analítico Jerárquico (PAJ) desarrollado por Thomas L. Saaty (62) permite optimizar la resolución de problemas multicriterio, multientorno y multiactores, incorporando en el modelo los aspectos tangibles e intangibles, así como el subjetivismo y la incertidumbre inherente en el proceso de toma de decisión (63).

El PAJ modela el problema de decisión mediante una jerarquía en la que los elementos que la

constituyen tienen el mismo orden de magnitud y pueden relacionarse con algunos o todos los elementos del siguiente nivel. En el vértice superior se encuentra el objetivo del problema, y en la base se encuentran las posibles alternativas a evaluar, en este caso las entidades territoriales, mientras que en los niveles intermedios se representan los criterios y elementos con base en los cuales se toma la decisión (63), en este caso los componentes o procesos de MyE.

El PAJ tiene múltiples ventajas frente a otros métodos de decisión multicriterio, entre ellas:

1. Permite presentar un sustento matemático en la toma de decisiones frente a problemas multicriterio, multientorno y multiactores, en los cuales se cuenta con información tanto cualitativa como cuantitativa.
2. Permite desglosar

y analizar un problema por partes. 3. Considera las reglas de decisión, los intereses y las opiniones de los diferentes actores, fomentando la generación de acuerdos. 4. Permite verificar el índice de consistencia y realizar correcciones en caso de ser necesario. 5. Además de tener como resultado una síntesis, facilita la realización de análisis de sensibilidad. 6. Es fácilmente aplicable y los resultados obtenidos pueden complementarse con métodos de optimización (64).

Paso 1. Diseño de la jerarquía asociada al problema de decisión

Identificación del problema: Actualmente, las Entidades Territoriales priorizadas presentan deficiencias en algunos de los procesos de Monitoreo y Evaluación del PNPCT, lo cual reduce su eficiencia y efectividad.

Definición del objetivo global: Incrementar el nivel de implementación del Plan de Monitoreo y Evaluación del PNPCT en las Entidades Territoriales priorizadas.

Definición de los componentes y/o criterios clave:

Seguimiento

Evaluación

Gestión de conocimiento

Definición de los elementos asociados a cada uno de los componentes:

Seguimiento:

- Implementación de formatos de reporte
- Calidad del dato
- Implementación de indicadores
- Análisis de información y retroalimentación

Evaluación:

- Evaluación de la correspondencia entre fuentes de información
- Evaluación de estrategias
- Planes de mejoramiento

Gestión de conocimiento:

- Sistematización de experiencias exitosas
- Investigación operativa
- Mecanismos de divulgación y difusión

Identificación de las alternativas que hacen parte del problema de decisión:

Para el análisis se tuvieron en cuenta las siguientes Entidades Territoriales priorizadas en el marco del convenio:

- Antioquia
- Barranquilla
- Meta
- Norte de Santander
- Risaralda
- Santander
- Valle del Cauca

Construcción gráfica de la jerarquía:

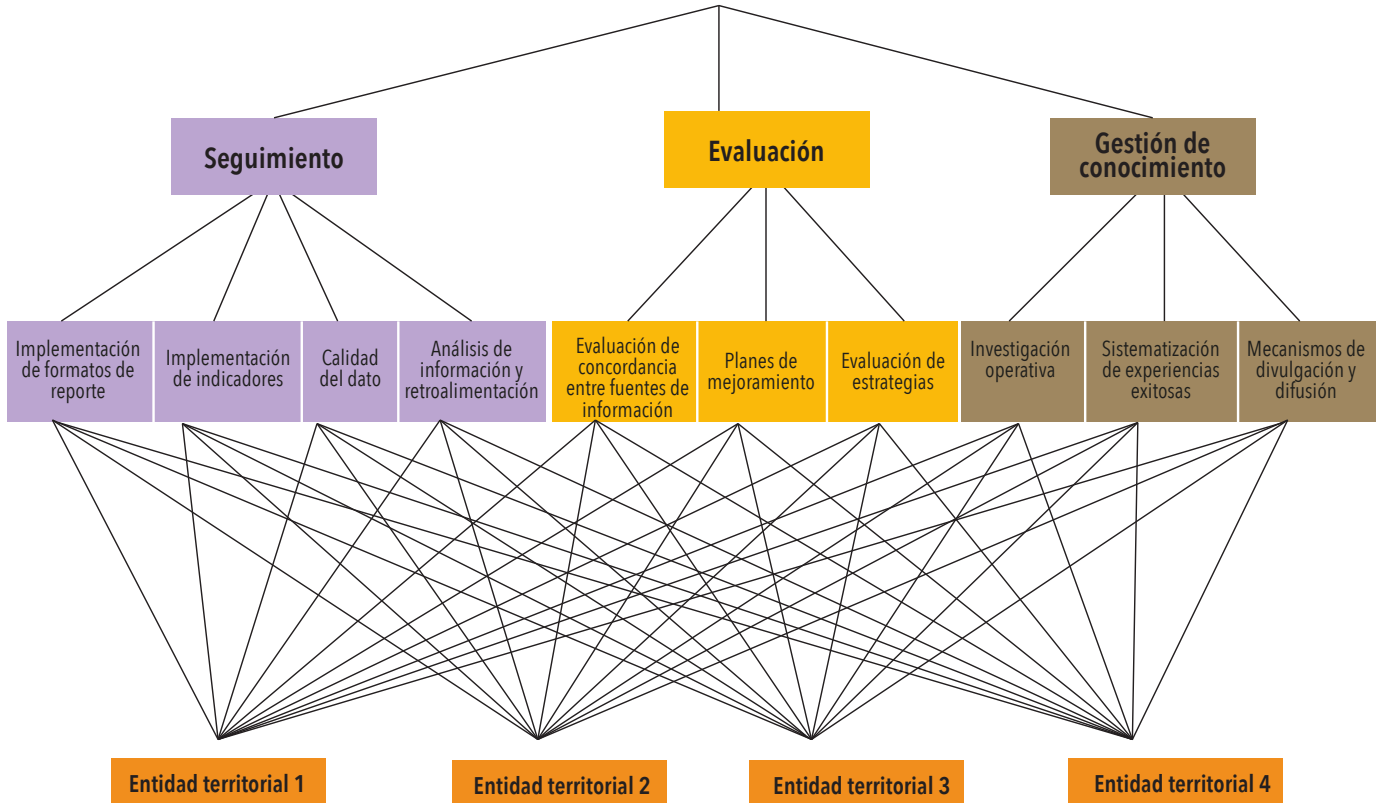
Considerando que la construcción de la jerarquía es la parte del proceso que requiere un mayor nivel de creatividad y experticia, se realizaron reuniones con expertos del nivel nacional, a lo largo de las cuales se logró un consenso sobre cada uno de los componentes y elementos del Plan de MyE que conforman la jerarquía (ver gráfica en la siguiente página).

El proceso de diseño para definir esta jerarquía se encuentra en el anexo 8.

Paso 2. Diseño del instrumento de evaluación

Se diseñó un formulario en Excel con formato de encuesta, en el cual se incluyeron preguntas sobre los distintos procesos o actividades asociados a los componentes del Plan de MyE (Seguimiento, Evaluación y Gestión del conocimiento), con el fin de direccionar la asignación de una calificación cualitativa por parte de la ET a cada uno de estos procesos, basándose en las respuestas dadas a cada pregunta.

Objetivo global: incrementar el nivel de implementación del Plan de MyE del PNT en las Entidades Territoriales con alta carga de TB



Seguimiento

A. Implementación de formatos de reporte:

- ¿Conoce los formatos de reporte de información del PNPCT y cómo diligenciarlos?
- ¿En su ET se utilizan los formatos de reporte del PNPCT?
- ¿Su ET conoce y cumple con los periodos de reporte de estos formatos definidos para el PNPCT?

B. Verificación de calidad del dato:

- ¿Su ET tiene procedimientos definidos para evaluar y asegurar la calidad del dato?
- ¿Considera que los datos reportados por su ET para el PNPCT son válidos? Nota: los datos son válidos si miden lo que se pretende medir.
- ¿Considera que los datos reportados por su ET para el PNPCT son oportunos? Nota: los datos son oportunos cuando están actualizados y cuando la información está disponible en el momento preciso.

- ¿Considera que la amplitud de los datos reportados por su ET para el PNPCT es adecuada? Nota: los datos se consideran completos si el sistema de información del que se derivan comprende todos los elementos necesarios. Los datos completos representan la lista completa de personas o unidades elegibles.

- ¿Considera que la integridad de los datos reportados por su ET para el Programa de TB es adecuada? Nota: los datos tienen integridad cuando están protegidos de modificaciones deliberadas o manipulaciones.

C. Implementación de indicadores:

- ¿Conoce los indicadores establecidos en el Plan de MyE?
- ¿Los indicadores utilizados en su ET concuerdan con los establecidos en el Plan de MyE?
- ¿En su ET se utilizan indicadores adicionales a los establecidos en el Plan de MyE? ¿Cuáles?

- ¿Su ET cuenta con herramientas que permitan consolidar la información requerida para el cálculo de indicadores?
- ¿Considera que los indicadores utilizados efectivamente aportan la información requerida para la toma de decisiones?

D Análisis de información y retroalimentación:

- ¿En su ET se analiza la información contenida en los formatos de reporte y en los indicadores para la toma de decisiones?
- ¿En su ET se realiza retroalimentación a las IPS y EAPB que hacen parte de su red sobre la información enviada?
- ¿La retroalimentación realizada a las IPS y EAPB es oportuna?
- ¿Cuenta con mecanismos para realizar seguimiento al comportamiento de los DSS y la incidencia de TB, éxito de tratamiento y casos de TB MDR? ¿Cuáles?

Evaluación

A Evaluación de la correspondencia entre fuentes de información:

- ¿Su ET conoce las fuentes de información del PNPCT?
- ¿Su ET cuenta con herramientas y/o procesos definidos para verificar la correspondencia de la información entre las fuentes de información? ¿Cuáles?
- ¿Con qué periodicidad realiza el proceso de verificación de la correspondencia de la información entre las fuentes de información del PNPCT?
- ¿Se realiza retroalimentación a las EAPB e IPS que hacen parte de su red sobre los resultados obtenidos tras realizar el proceso de verificación de concordancia de la información?

B. Evaluación de estrategias (Evaluación de impacto, Evaluación de medio término, Evaluación de costo-efectividad o costo-beneficio, encuestas, otras):

- ¿Cuántas estrategias asociadas al PNPCT están en curso en su ET? ¿Cuáles?
- ¿Su ET cuenta con herramientas para realizar evaluación de esas estrategias? ¿Cuáles?
- ¿En su ET se ha realizado algún tipo de evaluación sobre las estrategias empleadas para la promoción, prevención y control de la TB? ¿Cuáles? ¿Cuál fue el objetivo de la evaluación o sus resultados?

C. Planes de mejoramiento:

- ¿La información que surge a partir del programa es utilizada para la toma de decisiones y para aumentar la eficiencia y efectividad del sistema a través de la construcción de planes de mejoramiento?
 - ¿La ET cuenta con un procedimiento específico para la formulación de planes de mejoramiento en el marco del programa de TB?
 - ¿La información de los planes de mejoramiento es tomada en cuenta para los procesos de retroalimentación?
- ¿Su ET hace seguimiento a los compromisos, responsables y tiempos de cumplimiento establecidos en el plan de mejoramiento?
 - Especifique los temas asociados al programa de TB sobre los cuales su ET tiene planes de mejoramiento actualmente.

Gestión de conocimiento

A. Investigación operativa:

- ¿En su ET se realiza algún tipo de investigación operativa en TB?
- ¿Los resultados obtenidos en las investigaciones operativas son utilizadas como insumo para la construcción de los planes de mejoramiento?
- ¿Los resultados de las investigaciones operativas se divulgan y difunden a los diferentes actores del programa de TB?

B. Sistematización de experiencias exitosas:

- ¿La entidad territorial cuenta con un procedimiento de sistematización de las experiencias exitosas asociadas al programa de TB?

- ¿La información del sistema es suficiente y pertinente para fortalecer el programa en otras ET?
- ¿Las experiencias exitosas sistematizadas permiten hacer seguimiento a la evolución del programa en su ET?

C. Mecanismos de divulgación y difusión:

- ¿Cuenta con mecanismos de divulgación de información sobre el programa de TB (informes periódicos, resúmenes estadísticos, informes de evento)?
- ¿Los mecanismos de divulgación utilizados son oportunos y efectivos?
- ¿Cuenta con mecanismos de difusión para proporcionar información sobre el programa de TB a las EAPB y a las IPS?
- ¿Los mecanismos de difusión utilizados son oportunos y efectivos?

La calificación a cada pregunta incluyó como opciones de respuesta: excelente, bueno, regular, deficiente, una calificación general y un campo abierto para la justificación de la calificación general otorgada.

El instrumento se aplicó a los responsables de cada uno de los temas evaluados y las respuestas fueron validadas a través de entrevista y/o revisión directa de los procesos y sus soportes en la Entidad Territorial evaluada.

Paso 3. Proceso de valoración de los componentes y procesos

Utilizando como herramienta matrices simétricas, se les solicitó a los participantes de la Mesa Nacional de Monitoreo y Evaluación que realizaran la valoración para cada par de componentes y procesos objeto de evaluación, sobre el impacto de cada uno frente a la implementación del

Plan de MyE, otorgando una calificación cualitativa. Para la comparación se utilizó la escala de Saaty (62) presentada en la siguiente tabla, diseñada para asignar un valor numérico a los juicios emitidos cualitativamente por parte de los actores involucrados.

Escala-Valor	Interpretación
9	A tiene un impacto extremadamente mayor al de B
7	A tiene un impacto marcadamente mayor al de B
5	A tiene un mayor impacto que B
3	A tiene un impacto ligeramente mayor al de B
1	A tiene el mismo impacto que B
1/3	A tiene un impacto ligeramente menor al de B
1/5	A tiene un menor impacto que B
1/7	A tiene un impacto marcadamente menor al de B
1/9	A tiene un impacto extremadamente menor al de B

Escala de valor propuesta por Thomas L. Saaty (62) para juicios de valor basados en el impacto.

La valoración realizada por los miembros de la mesa de Monitoreo y Evaluación dio como resultado que los componentes "Seguimiento" y "Gestión del conocimiento" tienen mayor impacto para la implementación del Plan de MyE en las ET, con un 47% cada uno:

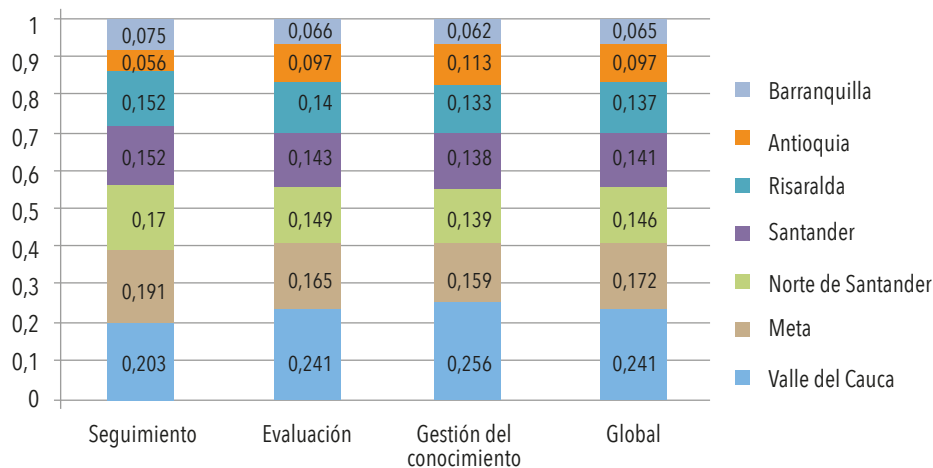
Componente	Peso (%)
Seguimiento	0,47
Gestión del conocimiento	0,47
Evaluación	0,07

El ordenamiento obtenido para los procesos de Monitoreo y Evaluación indica que calidad del dato, difusión y divulgación e investigación operativa tienen el mayor peso para la implementación del Plan de MyE, con 31%, 27% y 13%, respectivamente:

Componente	Proceso	Peso (%)
Seguimiento	Calidad del dato	0,31
Gestión del conocimiento	Divulgación y difusión	0,27
Gestión del conocimiento	Investigación operativa	0,13
Gestión del conocimiento	Sistematización de experiencias exitosas	0,06
Seguimiento	Implementación de indicadores	0,05
Seguimiento	Implementación de formatos de soporte	0,05
Seguimiento	Análisis de información y retroalimentación	0,05
Evaluación	Evaluación de estrategias	0,05
Evaluación	Planes de mejoramiento	0,01
Evaluación	Evaluación de correspondencia	0,01

La definición de estas prioridades y el ordenamiento obtenido para los procesos asociados a cada componente permite otorgar una valoración a nivel global y por componente para cada ET en razón del peso otorgado a las fortalezas de cada una en estos aspectos de MyE.

Los resultados de la valoración global muestran la calificación para cada entidad territorial en los componentes del Plan de MyE de acuerdo a sus fortalezas. En este caso, Antioquia y Barranquilla son las ET que requieren mayor intervención para implementar los procesos de MyE relacionados con Seguimiento y Gestión del Conocimiento, mientras que Valle del Cauca y Meta muestran mayores fortalezas en estos componentes:



Considerando las prioridades establecidas por los tomadores de decisiones encuestados, Antioquia y Barranquilla son las ET que requieren una mayor intervención para fortalecer los procesos de "Seguimiento". Adicionalmente, se observa que Valle del Cauca, Meta y Norte de Santander son las ET que tienen mayores fortalezas en los procesos de "Seguimiento" considerados por los expertos como los de mayor importancia.

Se evidencia que Barranquilla y Antioquia son las ET que requieren una mayor intervención para fortalecer los procesos asociados al componente de "Evaluación", mientras que Valle del Cauca y Meta son las ET que tienen mayores fortalezas en los procesos considerados por los expertos como los de mayor importancia dentro del componente. Por otro lado, Norte de Santander, Risaralda y Santander se encuentran en un nivel similar respecto a la implementación de este componente.

Para el componente "Gestión del conocimiento", nuevamente Barranquilla y Antioquia son las ET que requieren una mayor intervención para fortalecer los procesos del componente. Valle del Cauca es la ET que tiene mayores fortalezas en los procesos de este componente, mientras que Meta, Norte de Santander, Risaralda y Santander se encuentran en un nivel similar respecto a estos procesos.

El detalle de la metodología, los instrumentos diseñados y los resultados de la primera medición por entidad territorial se encuentran en el producto "ET ERD 1-II. Acciones realizadas para la implementación del Plan de Monitoreo y Evaluación del Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis en entidades territoriales priorizadas", elaborado para el Convenio 547 de 2015 entre el MSPS y la OIM, y se pueden consultar con Néstor Vera (nvera@minsalud.gov.co) o con David Rodríguez (darodriguez@iom.int).



VIVAMOS sin tuberculosis

Todos somos parte de la solución

Ministerio de Salud y Protección Social

Carrera 13 No. 32-76

(57-1) 330 50 00 - 018000 960020

Bogotá D.C. - Colombia