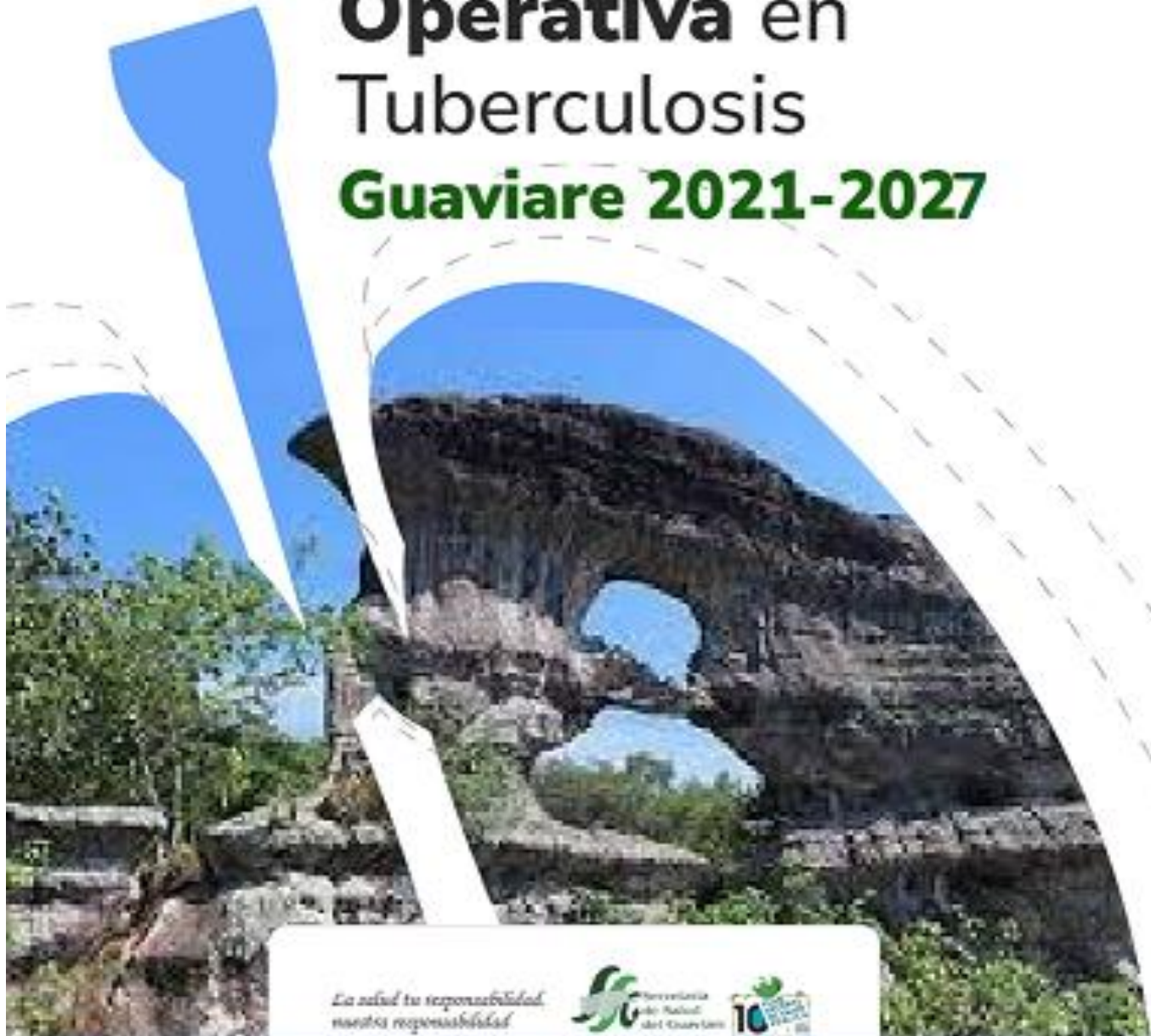




Secretaría de Salud
NIT. 800.103.196 1



Plan de Investigación Operativa en Tuberculosis Guaviare 2021-2027



La salud tu responsabilidad
nuestra responsabilidad



Secretaría de Salud
del Guaviare



PLAN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA EN TUBERCULOSIS GUAVIARE 2021-2027



Programa de Tuberculosis

San José del Guaviare, Diciembre 2023

SINÓNIMOS Y ACRÓNIMOS

ACMS	Abogacía, comunicación y movilización social
AIEPI	Atención Integrada de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia
CERCET	Comité de Evaluación Regional de Casos Especiales de Tuberculosis
DOTS/TAES	Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado
EAPB	Empresa Administradora de Planes de Beneficios
INS	Instituto Nacional de Salud
MDR	Multidrogoresistente
MIAS	Modelo Integral de Atención en Salud
MSPS	Ministerio de Salud y Protección Social
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
ONIC	Organización Nacional Indígena de Colombia
PAIS	Política de Atención Integral en Salud
PDSP	Plan Decenal de Salud Pública
PNCT	Programa Nacional para el Control de la Tuberculosis
PPL	Población privada de la libertad
RIAS	Rutas integrales de atención en salud
SIVIGILA	Sistema de Vigilancia en Salud Pública
SCO	Sociedad Civil Organizada
TB	Tuberculosis
TBEP	Tuberculosis Extrapulmonar
TB MDR RR	Tuberculosis resistente a rifampicina
TBP	Tuberculosis Pulmonar
TB XDR	Tuberculosis Extensamente resistente
VIH	Virus de la inmunodeficiencia humana
XDR	Extensamente resistente

Tabla de contenido

1. Introducción	7
2. Situación de la tuberculosis a nivel mundial, Américas y Colombia	10
2.1 Comportamiento a nivel mundial	10
2.2 Comportamiento en Las Américas	12
2.3 Comportamiento en Colombia	13
2.4. Comportamiento epidemiológico del departamento de Guaviare. 2018-2022	15
2.5 Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis. 2023 (periodo 8).	26
2.6 Tuberculosis latente	30
2.7 Sintomáticos respiratorios	32
2.8 Seguimiento a indicadores	34
2.9 Comportamiento de la Cohorte de tratamiento en Guaviare durante el 2018-2022 p	36
2.10 Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis en población indígena	38
3. Contexto de Salud y de prestación de servicios de salud	46
4. Capacidades de investigación operativa	51
5. Descripción del comité de ética de los cuales obtendrán el aval	55
6. Prioridades de Investigación en tuberculosis en el departamento	55
7. Financiación para la investigación operativa	63
8. Indicadores del Plan de Investigación operativa	63
9. Priorización de proyectos	64
10. Ficha de proyecto	69
Referencias	70

Lista de tablas

Pág.

Tabla 1. Países con carga alta estimada de tuberculosis, 2020.....	13
Tabla 2. Distribución demográfica y social de los casos de tuberculosis. guaviare, 2018-2022	16
Tabla 3. Comportamiento de la tuberculosis según grupos especiales. guaviare, 2018-2022	18
Tabla 4. Casos de tuberculosis según tipo de caso y datos de laboratorio. guaviare, 2018-2022.....	19
Tabla 5. Casos de tuberculosis según antecedentes del tratamiento, condición y localización de la tb, hospitalización y coinfección tb/vih. guaviare, 2018-2022.....	20
Tabla 6. Casos de tuberculosis según comorbilidades en personas afectadas por la tb. guaviare, 2018-2022.....	21
Tabla 7. Comportamiento de la tasa de incidencia por municipio de residencia. guaviare, 2018-2022.....	22
tabla 8. Comportamiento de la tasa de mortalidad por municipio de residencia. guaviare, 2018-2022.....	24
Tabla 9. Distribución demográfica de la tuberculosis, guaviare, 2023 (periodo 8)	26
Tabla 10. Casos de tuberculosis según variables de interés: antecedentes del tratamiento, condición, localización de la tb, hospitalización y coinfección TB/VIH. Guaviare, 2023 (periodo 8)	27
Tabla 11. Distribución de casos de tuberculosis por población especial priorizada, guaviare, 2013 (periodo 8)	28
Tabla 12. Casos de tuberculosis según la comorbilidad, guaviare, 2023 (periodo 8)....	28
Tabla 13. Comportamiento tasa de incidencia por municipio de residencia. guaviare, 2018-2023 (periodo 8).	29
Tabla 14. Promedio en días de inicio de síntomas y consulta en personas afectadas por la tuberculosis. Guaviare.2018-2022	
Tabla 15. Actividades diagnósticas de la tuberculosis. Guaviare año 2020-2023 (periodo 8)	
Tabla 16. Seguimiento de indicador investigación de campo. Guaviare.2022-2023 (período septiembre).	
Tabla 17. Seguimiento del indicador contactos inscritos por caso de tuberculosis notificados al Sivigila. Guaviare.2022-2023 (periodo septiembre).	
Tabla 18. Comportamiento demográfico y social de los casos de tuberculosis en población indígena. guaviare, 2018-2022	40

Tabla 19. Casos de tuberculosis según clasificación, antecedente de tratamiento, condición, localización, hospitalización y coinfección tb/vih en población indígena. guaviare, 2018-2022	41
Tabla 20. Comportamiento de la tuberculosis según resguardo indígena. guaviare-2018 a 2022.....	42
Tabla 21. Comportamiento de la tasa de incidencia por municipio de residencia en población indígena. guaviare, 2018-2022	42
Tabla 22. Comportamiento de la tasa de mortalidad por municipio de residencia en población indígena. guaviare, 2018-2022.	44
Tabla 23. Clasificación por clase de prestador según RESP. Guaviare (agosto 2023). 40	
Tabla 24. Servicios según RESP. Guaviare (agosto 2023)	42
Tabla 25. Laboratorios clínicos según RESP. Guaviare (agosto 2023)	43
Tabla 26. Detección y diagnóstico de TB en población general y vulnerable	59
Tabla 27. Tratamiento de TB en población general y vulnerable	60
Tabla 28. Módulo de epidemiología.....	60
Tabla 29. Compromiso político, protección social y sistemas de apoyo.....	61
Tabla 30. Sistemas de salud.....	61
Tabla 31. Sistemas de información	62
Tabla 32. Control de infecciones	62
Tabla 33. Matriz de priorización por línea estratégica y componente, departamento de Guaviare 2023.....	67

1. Introducción

A pesar de que la tuberculosis (TB) es curable y se puede prevenir, persiste como un problema importante en salud pública en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que actualmente es la decimotercera causa de muerte y la enfermedad más infecciosa antes del COVID-19 (por encima del VIH/SIDA). (Organización Mundial de la Salud, 2023)

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*, afecta principalmente los pulmones, clínicamente la enfermedad tiene dos formas, la más frecuente es la TB pulmonar pero también puede afectar otros órganos como la tuberculosis extrapulmonar (TBEP); aproximadamente una cuarta parte de la población mundial está infectada y por tanto está expuesta a la enfermedad, debido a su eficiente mecanismo de transmisión por vía aérea y de persona a persona, a su capacidad de desarrollar enfermedad crónica, discapacitante y fatal, sobre todo en personas afectadas por el VIH/SIDA y a su capacidad de desarrollar resistencia a los medicamentos anti-TB disponibles. (Patrick R. Murray, 2011)

En 2014 se llevó a cabo la Asamblea Mundial de la Salud en la cual se aprobó la estrategia “Fin de la Tuberculosis” que tiene como objetivo ponerle fin a la epidemia mundial de la TB, reduciendo el número de muertes en un 95% y la tasa de incidencia en un 90% entre los años 2015 y 2035. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

Pese a que desde el año 1990 al 2015 la mortalidad por TB ha disminuido en el mundo en un 47% y a que se han salvado 43 millones de vidas entre 2000 y 2014, la TB continua siendo una amenaza para la salud pública mundial (Organización Mundial de la Salud, 2014) es por esto que se plantearon nuevas directrices con el fin de avanzar en la lucha contra la epidemia (Organización Mundial de la Salud., 2022) a partir del fortalecimiento de tres pilares fundamentales: atención y prevención de la TB integrada y centrada en el paciente, desarrollo de políticas audaces y sistemas de apoyo, intensificación de la Investigación e Innovación. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016) .

Esta estrategia marca hitos en la lucha contra la TB, por lo que se establecen parámetros para los años 2020 y 2025 relacionados con la reducción de muertes al 35% y 75% respectivamente comparado con 2015, reducción en la tasa de incidencia al 20% y 50% y lograr cero costos catastróficos para las personas afectadas por la TB (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016)

Colombia, expidió la Resolución 227 de 2020 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020) con la cual se adoptaron los lineamientos técnicos y operativos del Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis (constituido por el Plan Estratégico “Hacia el fin de la tuberculosis” Colombia 2016-2025 y el Plan de monitoreo y evaluación). En el marco normativo relacionado con la gestión de salud pública en tuberculosis se incluye: la Resolución 2626 de 2019 (adoptó el Modelo de Atención Integral Territorial – MAITE), la Resolución 3280 de 2018 (adoptó los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal), la Resolución 3202 de 2016 (adoptó el Manual Metodológico para la elaboración e implementación de las Rutas Integrales de Atención en Salud) y la Resolución 1841 de 2013 (adoptó el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021).

En concordancia, el Programa Nacional de Prevención y Control de TB, quien es liderado por el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) adopta la política internacional del Plan Estratégico “Hacia el Fin de la TB” Colombia 2016 – 2025” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013) fundamentado en las líneas estratégicas enmarcadas a nivel mundial, bajo este marco la TB está clasificada en el plan decenal de salud pública 2015-2021 como una de las enfermedades emergentes, reemergentes y desatendidas, las cuales se articulan con la reforma del sistema de salud definida por Ley Estatutaria como Política de atención integral en salud (PAIS), el Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) con todos sus componentes.

Para el 2018 con el objeto de unir esfuerzos en la lucha contra la TB, el Instituto Nacional de Salud (INS), el MSPS y la Organización Panamericana de Salud (OPS), emprendieron la iniciativa de construir y establecer la Red Nacional de Gestión de Conocimiento, Investigación e Innovación en Tuberculosis en Colombia, “RED TB COLOMBIA”, en la actualidad la RED cuenta con la participación de más de 180 actores pertenecientes a representantes del

Programa de TB en las entidades territoriales (ET), académicos, investigadores, personas de la sociedad civil, ejecutores del programa de TB en entidades administradoras de planes de beneficios e Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, así como las entidades rectoras en salud pública en Colombia, (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Dando respuesta a las directrices nacionales se realizó la construcción colectiva del Plan de Investigación Operativa en TB del departamento del Guaviare 2021-2025, el cual permitirá establecer e identificar las líneas y los temas de investigación que se deben realizar a nivel local en conjunto con los demás actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación del país (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

2. Situación de la tuberculosis a nivel mundial, Américas y Colombia

2.1 Comportamiento a nivel mundial

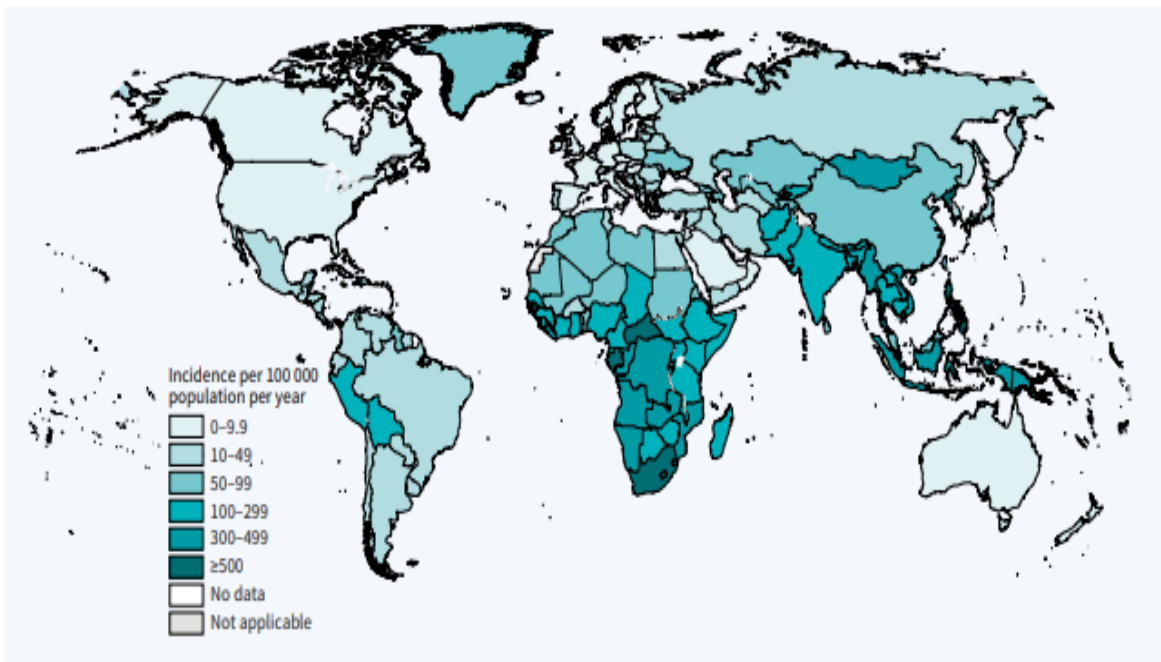
La pandemia del COVID-19 ha tenido un impacto negativo en el acceso al diagnóstico, al tratamiento de TB y en la carga de la enfermedad, desacelerando el progreso logrado hasta el 2019 en la lucha a nivel mundial de la enfermedad, reflejándose en la caída global del número de personas afectadas, es por ello que para el 2019 se reportaron 7,1 millones de casos, para 2020, 5,8 millones con una reducción importante del 18% de personas afectadas por la TB, para el 2021 los registros ascendieron a 6.4 millones, esta reducción en los casos reportados de TB entre 2020 y 2021 sugieren que incrementó el número de personas con TB no diagnosticada y por ende no tratadas, esto significa un incremento en el número de muertes y en la transmisión activa comunitaria. (Organización Mundial de la Salud, 2022)

Según el informe mundial sobre la tuberculosis de 2022 publicado por la Organización Mundial de la Salud, alrededor de 10,6 millones de personas contrajeron la enfermedad en 2021, reflejando un aumento del 4,5% respecto al comportamiento del año anterior, la tasa de incidencia registrada para este año es de 134 casos por cada 100 000 habitantes, el sexo masculino aporta el mayor número de casos con el 56.5%, mientras que las mujeres adultas y los niños representaron el 32.5% y el 11%, respectivamente, según el informe de OMS, muchos de los nuevos casos de tuberculosis se atribuyen a cinco factores de riesgo: la desnutrición, la infección por el VIH, los trastornos por consumo de alcohol, el tabaquismo y la diabetes. (Organización Mundial de la Salud, 2022)

En cuanto al comportamiento de la mortalidad por tuberculosis, se reportó un total de 1.5 millones de fallecidos y una tasa de 17 muertes por 100 000 habitantes. El 48 % de las personas afectadas por tuberculosis enfrentan costos catastróficos. No se han cumplido las metas de reducción del 20% de la incidencia, 35% de la mortalidad y cero costos catastróficos como se esperaba alcanzar para el año 2020. (Organización Mundial de la Salud, 2022)

Aunque la tuberculosis está presente en todo el mundo hay 30 países que engloban la mayor carga de morbilidad: Angola, Bangladesh, Brasil, China, Congo, Etiopía, Filipinas, Gabón, India, Indonesia, Kenya, Lesotho, Liberia, Mongolia, Mozambique, Myanmar, Namibia, Nigeria, Pakistán, Papua Nueva Guinea, República Centroafricana, República Democrática del Congo, República Popular Democrática de Corea, República Unida de Tanzania, Sierra Leona, Sudáfrica, Tailandia, Uganda, Viet Nam y Zambia. (Organización Mundial de la Salud, 2022) (Mapa 1).

Mapa 1. Tasas estimadas de incidencia de tuberculosis, a nivel mundial .2021



Fuente: Global Tuberculosis Report 2022

2.2 Comportamiento en Las Américas

En las Américas se observó en el 2020 un descenso en la notificación de casos de TB de 16,8% en relación con el 2019, entre los 28 países que notificaron: de un año al otro, se pasó de 239 121 casos notificados a 197 364. La tasa estimada de incidencia en la Región no ha cumplido el hito del 2020 y se ha mantenido estable en los últimos años, con un descenso promedio anual de 0,10% entre el 2000 y el 2019 y un leve aumento en el último año. Para lograr el hito del 2025, la velocidad de descenso debería ser de 14% anual en los próximos tres años. (Organización Panamericana de la Salud, 2022)

La OMS estimó que en el 2020 hubo 291 000 casos nuevos y recaídas de TB en la Región de las Américas, lo que representa 3% de la carga mundial de TB (9,8 millones de casos) y una incidencia de 28,5 casos por 100 000 habitantes. Se estimó, además, que 89% de los casos de TB se encontraban en 13 países. Un poco más de la mitad se concentran en Brasil, Perú y México, por otro lado, 16 países concentran las tasas de TB estimadas más bajas; la mayoría están en el Caribe y entre ellos destacan Costa Rica (10,4), Bahamas (9,1) y Curaçao (7,9). (Organización Panamericana de la Salud, 2022)

La mortalidad en la región se ha incrementado de manera importante, pasando de 24 000 decesos en el 2019 a 27 000 en el 2020. En este panorama, la Región no ha cumplido el hito del 2020 y se aleja mucho más del hito para el año 2025. De acuerdo con el informe Colombia ocupa el quinto lugar con 19000 casos estimados para 2020, con una tasa estimada de 37,3 casos * 100.000 habitantes. (Organización Panamericana de la Salud, 2022) (tabla 1)

tabla 1. países con carga alta estimada de tuberculosis, 2020

País	Casos estimados	Porcentaje de casos en la Región	Tasa estimada
Brasil	96 000	33,0%	45,2
Perú	38 000	13,1%	115,2
México	31 000	10,7%	24,0
Haití	19 000	6,5%	166,6
Colombia	19 000	6,5%	37,3
Argentina	14 000	4,8%	31,0
Venezuela (República Bolivariana de)	13 000	4,5%	45,7
Bolivia (Estado Plurinacional de)	12 000	4,1%	102,8
Ecuador	8500	2,9%	48,2
El Salvador	3600	1,2%	55,5
Paraguay	3400	1,2%	47,7
Guyana	620	0,2%	78,8
Dominica	34	0,0%	47,2
Total países alta carga	258 154	88,7%	46,6
Total Región	291 000	100%	28,5

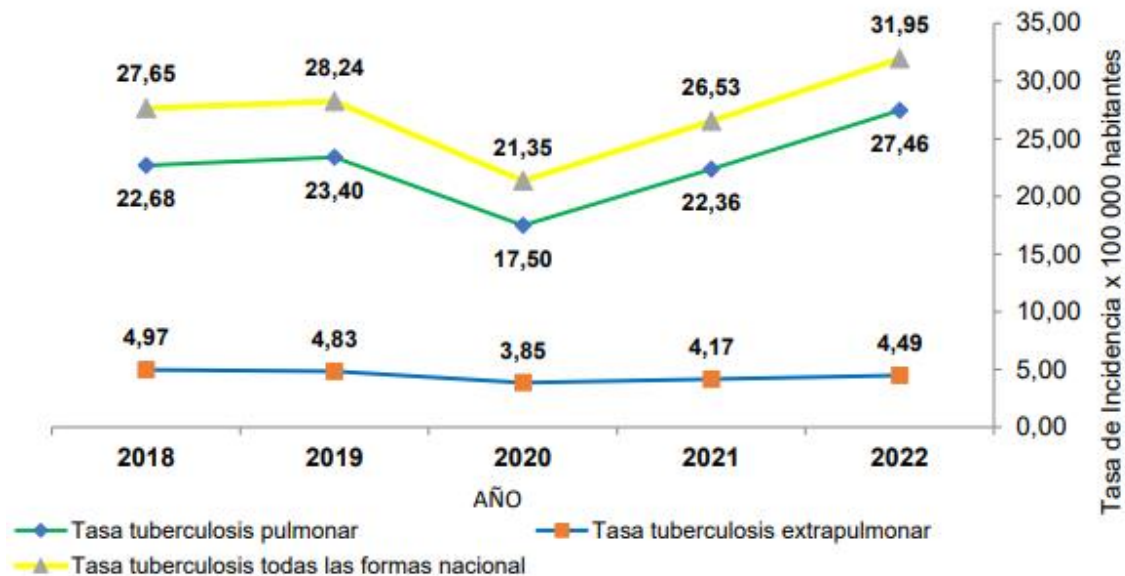
Fuente: Tuberculosis en las Américas. Informe regional 2021

2.3 Comportamiento en Colombia

Para el 2022 se notificaron al sistema de vigilancia en salud pública (Sivigila) 17 595 casos de tuberculosis de todas las formas (TBTF), la variación entre el 2022 con respecto al 2021 (14 383 casos) refleja un incremento del 22 % de los casos, en 2022 la tasa de incidencia fue de 31,95 x 100 000 habitantes, en el período de 2018 a 2019 presentó una tendencia al aumento y la variación entre el 2019 (28,24 x 100 000) y el 2022 reflejó un incremento de 3,71 x 100 000. Al comparar el comportamiento de la tendencia en la tasa tuberculosis pulmonar se observó una variación similar, con incremento en el 2022 con respecto al 2019 y para

tuberculosis extrapulmonar en 2022 se evidenció una disminución comparada con el 2019. (Instituto Nacional de Salud Colombia., 2023) (figura 1)

Figura 1. Comportamiento de la tasa de incidencia de tuberculosis por año, Colombia, 2018 a 2022



Fuente: Notificación a Sivigila, código 813.

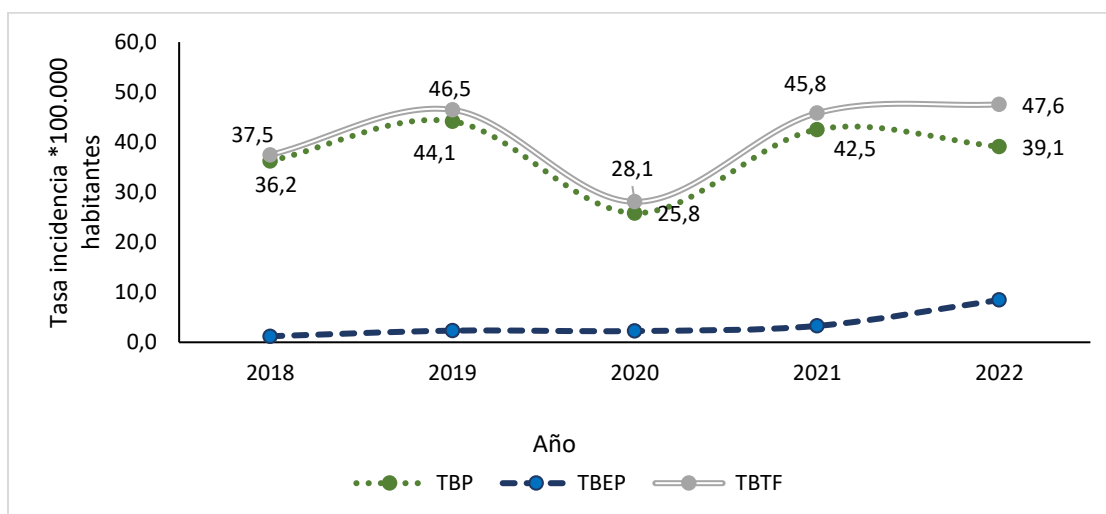
Al analizar el comportamiento bajo el contexto social y demográfico, se identificó que el sexo masculino concentro el mayor número de casos y tasa con 44,8 por 100 000 habitantes. Los grupos de edad más afectados fueron el de 25 a 34 años con tasa de incidencia de 45,13 por 100 000 habitantes, seguido de los mayores de 65 años con 70,27 por 100 000 habitantes. Las entidades territoriales de residencia con mayor frecuencia de casos fueron: Antioquia (3 439), Cali (1 458) y Santander (949). Sin embargo; las entidades territoriales con mayor tasa de incidencia son: Amazonas (77,55 x 100 000); Risaralda (60,95 x 100 000) y Cali (60,33 x 100 000); adicionalmente, estas tres han tenido un incremento en el período de 2019 a 2022. Las entidades territoriales con menor tasa de incidencia fueron Nariño (10,31 x 100 000); Sucre (11,93 x 100 000) y Cundinamarca (12,79 x 100 000). (Instituto Nacional de Salud Colombia., 2023)

2.4. Comportamiento epidemiológico del departamento de Guaviare. 2018-2022

Durante los últimos cinco años (2018-2022) en el departamento de Guaviare se notificaron al sistema de vigilancia (SIVIGILA) en promedio por año 39 casos de tuberculosis todas las formas (pulmonar y extrapulmonar), con una tasa de incidencia promedio de 41,1 casos por 100 000 habitantes; la mayor tasa se registró en 2022. El comportamiento de la tasa de incidencia ha aumentado durante los últimos años, para el 2018 fue de 37,5 casos por 100.000 habitantes, siendo 26,9% mayor la tasa en 2022 de 47,6 casos por 100.000 habitantes, ver figura 2.

Al analizar los casos por tipo de tuberculosis, la TB pulmonar ha presentado un comportamiento fluctuante con una tendencia al aumento durante los últimos años, la mayor tasa se registró en 2019 y 2021, sin embargo, la tasa de incidencia de tuberculosis extrapulmonar refleja un aumento sostenido en los años, si lo comparamos con el 2022, este incremento (157,5%) el número de casos al compararlo con el año anterior.

Figura 2. Comportamiento de la tasa de incidencia en el departamento de Guaviare. 2018-2022























Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

De acuerdo con el comportamiento de la tuberculosis según variables demográficas, durante el periodo analizado (2018 a 2022) el 56,5% (n=109) de los casos se registró en el sexo

masculino, la distribución por grupos de edad mostró que el mayor número de casos se concentró entre el curso de vida de 29 a 59 años con 41,5 % (n: 80 casos), seguido de los mayores de 60 años con 30,1 % (n:58 casos); los menores de 11 años aportaron el 4,1% (n:8 casos), para 2021 se registró una disminución importante de casos en la población adulta mayor; la población indígena en promedio aportó el 34,1% (n: 66 casos) de los casos en el quinquenio analizado.

Con relación al tipo de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), el 77,2% (n: 149 casos) de los casos pertenecían al régimen subsidiado, seguido del régimen contributivo, el 7,3 % (n:14 casos) de personas afectadas por TB no contaba con ningún tipo de afiliación, respecto al área de residencia, se presenta mayor concentración en cabecera municipal (53,4%) y el 43,5% en rural disperso (tabla 2).

Tabla 2. distribución demográfica y social de los casos de tuberculosis. Guaviare, 2018-2022

Categoría	2018 n:31		2019 n:43		2020 n:30		2021 n:42		2022 n:47		Variación 2018-2022
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	
Mujer	11	35.5	18	41.9	15	50.0	20	47.6	20	42.6	
Hombre	20	64.5	25	58.1	15	50.0	22	52.4	27	57.4	
0-5	1	3.2	1	2.3	2	6.7	2	4.8	1	2.1	
6 a 11	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.4	0	0.0	
12 a 17	2	6.5	0	0.0	3	10.0	1	2.4	2	4.3	
18 a 28	3	9.7	12	27.9	3	10.0	12	28.6	9	19.1	
29 a 59	18	58.1	14	32.6	13	43.3	18	42.9	17	36.2	
Mayores de 60	7	22.6	16	37.2	9	30.0	8	19.0	18	38.3	
Indígena	8	25.8	17	39.5	11	36.7	15	35.7	15	31.9	
Afrocolombiano	1	3.2	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0	
Otros	22	71.0	26	60.5	19	63.3	27	64.3	32	68.1	
Contributivo	6	19.4	4	9.3	4	13.3	5	11.9	6	12.8	
Especial	0	0.0	1	2.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Indeterminado	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
No asegurado	2	6.5	3	7.0	3	10.0	4	9.5	2	4.3	
Excepción	0	0.0	0	0.0	1	3.3	2	4.8	1	2.1	
Subsidiado	23	74.2	35	81.4	22	73.3	31	73.8	38	80.9	
Cabecera municipal	13	41.9	23	53.5	20	66.7	23	54.8	24	51.1	
Centro poblado	2	6.5	1	2.3	0	0.0	0	0	3	6.4	
Rural disperso	16	51.6	19	44.2	10	33.3	19	45.2	20	42.6	

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

Al analizar los casos históricos de los últimos cinco años (2018 a 2022) para los grupos priorizados por riesgo, se identifica que la población indígena y los mayores de 50 años aportan un número importante en la carga de la enfermedad en cada año correspondiente, sin embargo, es de gran importancia analizar cada uno de ellos (tabla 3)

Población indígena: en promedio se registran 13 casos de TBTF en población indígena por año, al analizar su tendencia esta refleja un aumento de los casos desde el 2020 la cual se mantiene para el 2021 y 2022, la tasa de incidencia de TB en población indígena para el 2022 fue de 127,6 casos* 100.000 indígenas.

Privados de la libertad: los privados de la libertad son consideradas población a riesgo debido diferentes condiciones que potencian la enfermedad, llama la atención que el proceso de notificación de casos en esta población es variable tendiente a la disminución, de los cinco años analizados solo dos años (2019-2022) notificaron casos de TB, para el 2022 se registró un caso de tuberculosis pulmonar, residente en el municipio de San José del Guaviare.

Mayores de 50 años: en promedio 17 casos de TB en mayores de 50 años son registrados al sistema de vigilancia al año, llama la atención que para el 2022 se presentó un aumento del 57,1% de los casos comparado al año anterior, la mayor concentración de casos se encuentra en el municipio de San José de Guaviare y corresponden a TBP.

Menores de 14 años: En promedio alrededor del 5,0% de los casos de la carga de tuberculosis en el departamento de Guaviare son menores de 14 años, en promedio al año ingresan al sistema de vigilancia dos casos, para el 2022 se diagnosticaron 3 casos, residentes en el municipio de San José del Guaviare y El Retorno.

Tabla 3 Comportamiento de la tuberculosis según grupos especiales. Guaviare, 2018-2022

Variables	Categoría	2018 n:31		2019 n:43		2020 n:30		2021 n:42		2022 n:47	
		Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Poblaciones especiales priorizadas	Población indígena	8	25.8	17	39.5	11	36.7	15	35.7	15	31.9
	Privados de la libertad	0	0.0	4	9.3	0	0.0	0	0.0	1	2.1
	Habitante de calle	0	0.0	3	7.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Trabajador de salud	1	3.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.1
	Gestante	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.1
	Victimas de violencia armada	1	3.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Personal discapacitada	1	3.2	0	0.0	0	0.0	3	7.1	0	0.0
	Población infantil a cargo ICBF	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0
	Población procedencia exterior	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	2	4.3
	Desplazados	1	3.2	2	4.7	4	13.3	4	9.5	2	4.3
	Mayores 50 años	13	41.9	24	55.8	12	40.0	14	33.3	22	46.8
	Menores 14 años	2	6.5	1	2.3	3	10.0	2	4.8	3	6.4


















Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

En cuanto, a la clasificación según tipo de caso durante el quinquenio analizado el 72,5 % (n=140) de los casos fueron confirmado por laboratorio y el 27,5% por criterios clínicos, la baciloscopia fue la prueba bacteriológica con mayor realización con 79,2 % (n = 153), se observa una disminución del 31,2% con respecto al año 2021, la positividad de la baciloscopia fue en promedio de 58,9%, aportando esto al diagnóstico de casos bacteriológicamente confirmados.

El aporte del cultivo para determinar la TB fue en promedio del 76,7% de los casos, con resultados de cultivos positivos del 41,2%, es importante resaltar que desde 2019 el cultivo ha aumentado, con respecto a las pruebas moleculares estas muestran un aumento notorio en los dos últimos años es por ello que para el 2021 el 64,3% de los casos que ingresaron al sistema y el 76,6% para 2022 se les solicito prueba molecular como herramienta diagnóstica, esto es consecuente con lo establecido en la Resolución 227 de 2020 donde se estableció el fortalecimiento al acceso de tecnologías de diagnóstico en población general y pruebas de laboratorio en los algoritmos diagnósticos para los grupos de riesgo priorizados.

En la vigilancia de tuberculosis se cuenta con ayudas diagnósticas las cuales nos ayudan como criterios de apoyo, al analizar su comportamiento se observa que más del 90% de los casos se tuvo en cuenta el criterio clínico y radiológico el 49,8% (n= 96), para 2022 se registró un aumento mayor al 100% con respecto al año anterior. (Tabla 4).

Tabla 4. Casos de tuberculosis según tipo de caso y datos de laboratorio. Guaviare, 2018-2022

Variables	Categoría	2018 n:31		2019 n:43		2020 n:30		2021 n:42		2022 n:47		Variación 2018-2020
		Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	
Clasificación según tipo de caso	Confirmado por laboratorio	24	77.4	24	55.8	19	63.3	37	88.1	36	76.6	
	Confirmado por clínica	7	22.6	19	44.2	11	36.7	5	11.9	11	23.4	
	Confirmado nexo epidemiológico	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Datos de laboratorio	Baciloscopia	30	96.8	41	95.3	28	93.3	32	76.2	22	46.8	
	Baciloscopia positiva	23	76.7	19	46.3	17	60.7	18	56.3	12	54.5	
	Cultivo	16	51.6	32	74.4	21	70.0	39	92.9	40	85.1	
	Cultivo positivo	1	6.3	16	50.0	10	47.6	16	41.0	18	45.0	
	Cultivo en proceso	11	68.8	3	9.4	1	4.8	6	15.4	4	10.0	
	Prueba molecular	1	3.2	1	2.3	3	10.0	27	64.3	36	76.6	
	Prueba molecular positiva	1	100.0	0	0.0	3	100.0	20	74.1	23	63.9	
	Histología	0	0.0	0	0.0	2	6.7	1	2.4	2	4.3	
Histología positiva	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	2	100.0		
Ayudas diagnósticas	Cuadro clínico	31	100.0	42	97.7	29	96.7	41	97.6	46	97.9	
	Nexo epidemiológico	5	16.1	7	16.3	6	20.0	10	23.8	8	17.0	
	Radiológico	12	38.7	23	53.5	17	56.7	14	33.3	30	63.8	
	ADA	0	0.0	4	9.3	1	3.3	1	2.38	0	0.0	
	Tuberculina	0	0.0	1	2.3	0	0.0	1	2.38	2	4.3	


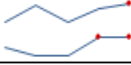

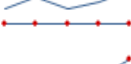
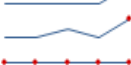
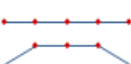

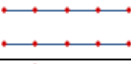





Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

Según la clasificación del caso basada en la historia de tratamiento durante el quinquenio, el 90,1 % de los casos (n=174) fueron clasificados como nuevos (corresponden a casos que nunca han recibido tratamiento para TB o han recibido el medicamento por menos de un mes), llama la atención el comportamiento para el 2020, donde solo el 76,7% de los casos fueron considerados bajo este criterio.

Por condición de la tuberculosis el 97,4% (n: 188) corresponden a tuberculosis sensible, el 2,6% (n:5) a tuberculosis resistente, para el 2021 y 2022 se registraron al sistema de vigilancia 2 casos en cada año, otro de los criterios que permite valorar el comportamiento de la enfermedad es la clasificación según localización anatómica, donde la tuberculosis pulmonar aporta el mayor porcentaje de los casos con el 90,2% (n = 174) y la localización extrapulmonar un número menor con 9,8% (n = 19), de la forma extrapulmonar la pleural (3,1%) y meníngea (2,6%), concentran la localización de los casos. (tabla 5).

De acuerdo con los datos registrados al sistema de vigilancia la proporción de hospitalización para el periodo en promedio fue del 51,3% (n:99) esto permite identificar que los casos fueron detectados y notificados en este servicio, datos que reflejan una brecha en cuando al diagnóstico oportuno de la TB. En el departamento de Guaviare la proporción de coinfección TB/VIH es bajo (3,1%), en promedio durante el 2018 a 2022, se registra un caso por año, para el 2021 y 2022 se presentó dos casos en cada año (tabla 5).

Tabla 5. Casos de tuberculosis según antecedentes del tratamiento, condición y localización de la TB, hospitalización y coinfección TB/VIH. Guaviare, 2018-2022

Variables	Categoría	2018 n:31		2019 n:43		2020 n:30		2021 n:42		2022 n:47		Variación 2018-2020
		Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	
Clasificación antecedente del	Nuevos	30	96.8	39	90.7	23	76.7	39	92.9	43	91.5	
	Previamente tratados	1	3.2	4	9.3	7	23.3	3	7.1	4	8.5	
Condición de la TB	Sensible	30	96.8	43	100.0	30	100.0	40	95.2	45	95.7	
	Resistente	1	3.2	0	0.0	0	0.0	2	4.8	2	4.3	
Localización de la tuberculosis	Pulmonar	30	96.8	39	90.7	27	90.0	39	92.9	39	83.0	
	Extrapulmonar	1	3.2	4	9.3	3	10.0	3	7.14	8	17.0	
Localización de la TB extra pulmonar	Pleural	0	0.0	2	5.0	0	0.0	1	33.3	3	37.5	
	Meníngea	1	100	1	25	1	33.3	1	33.3	1	12.5	
	Peritoneal	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	25.0	
	Ganglionar	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	25.0	
	Renal	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Intestinal	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Osteoarticular	0	0.0	1	25	1	33.3	1	33.3	0	0.0	
	Genitourinaria	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Pericárdica	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Cutánea	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Otro	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Hospitalización	Si	11	35.5	30	69.8	16	53.3	14	33.3	28	59.6	
Coinfección TB-VIH	Si	0	0	1	2.3	1	3.3	2	4.8	2	4.3	

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

En las comorbilidades, la variación de la proporción entre 2022 y 2019 presentó mayor incremento en la desnutrición (1,5 %), seguida de diabetes (1,3 %), EPOC (10,9%) y coinfección con VIH (4,3 %)

Las comorbilidades que se notificaron al SIVIGILA durante los últimos cinco años fueron la desnutrición (DNT) con un 22,3 %, diabetes 13,5 %, EPOC 10,9%, coinfección TB/ VIH 4,3%, para el 2022 se registró un aumento del 33,3 % de los casos con desnutrición comparado al año anterior. (Tabla 6).

Tabla 6 Casos de tuberculosis según comorbilidades en personas afectadas por la TB. Guaviare, 2018-2022

Variables	Categoría	2018 n:31		2019 n:43		2020 n:30		2021 n:42		2022 n:47	
		Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Comorbilidades	Diabetes	2	6.5	7	16.3	2	6.7	6	14.3	6	12.8
	Silicosis	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Enfermedad renal	3	9.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.3
	EPOC	0	0.0	6	14.0	3	10.0	2	4.8	5	10.6
	Enf hepática	0	0.0	1	2.3	0	0.0	0	0.0	5	10.6
	Cáncer	0	0.0	1	2.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Artritis	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Desnutrición	3	9.7	14	32.6	5	16.7	6	14.3	8	17.0

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

Al analizar el comportamiento de la tuberculosis por municipio de residencia se observa que San José de Guaviare concentra la mayor carga de casos con el 78,7% durante el quinquenio analizado, seguido por el municipio de Miraflores con el 12,0%, El Retorno y Calamar, sin embargo, para 2018, 2019 y 2020 la mayor tasa de incidencia se registra en el municipio de Miraflores, siendo la tasa de 2019 la mayor con 99,6 casos * 100.000 habitantes, para el 2021 y 2022 San José de Guaviare repunta tanto en número de casos como tasa de incidencia. Para el 2019 no se registraron casos en el municipio de Calamar.

En 2022, San José del Guaviare y Miraflores superaron la tasa de incidencia departamental de 47,6 casos * 100.000 habitantes (tabla 7) (Mapa 2)

Tabla 7 Comportamiento de la tasa de incidencia por municipio de residencia. Guaviare, 2018-2022

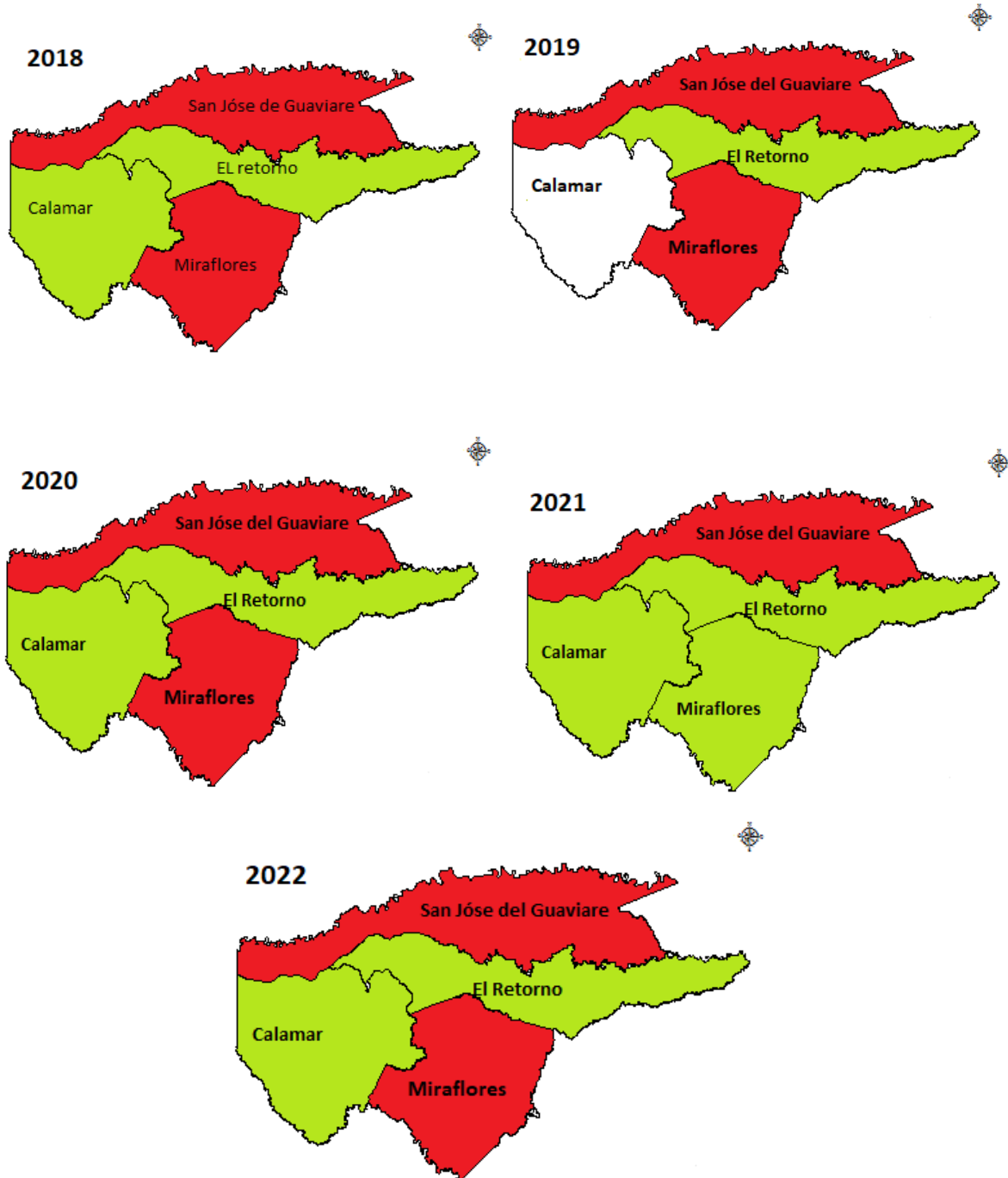
Municipio de residencia	2018			2019			2020			2021			2022		
	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habt	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habt	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habt	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habt	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habt
San Jose del Guaviare/95001	23	52815	43.5	32	54641	58.6	17	56294	30.2	35	57717	60.6	37	59555	62.1
Calamar/95015	1	9528	10.5	0	9934	0	1	10281	9.7	1	10614	9.4	2	10942	18.3
El Retorno/95025	2	13653	14.6	1	14478	6.9	3	15211	19.7	4	15913	25.1	2	16418	12.2
Miraflores/95200	5	6771	73.8	7	7025	99.6	4	7264	55.1	2	7473	26.8	4	7710	51.9
Total/*Tasa departamental	31	82767	*37,5	40	86078	*46,5	25	89050	*28,1	42	91717	*45,8	45	94625	*47,6

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

Nota: Para el cálculo de la tasa de incidencia se tomaron los casos con condición nuevo y tras recaídas en cada año analizado

A continuación, se presenta el comportamiento de la TB según municipio de residencia, de **color rojo** se encuentran los municipios que se encuentran por encima de la tasa departamental, de **color verde** los municipios con una tasa de incidencia menor a la departamental y de **color blanco** los municipios que no notificaron casos de TB (Mapa 2)

Mapa.2. Comportamiento de la tasa de incidencia por municipio de residencia. Guaviare, 2018-2022.



Análisis de mortalidad: para el análisis de mortalidad se tomó como fuente los registros de RUAF, con los cuales se calculó la tasa, durante el 2018 a 2022 en promedio se registra una tasa de mortalidad de 3,6 casos por 100.000 habitantes, durante los últimos dos años se identifica un aumento para el 2022 de 141% en la tasa con respecto al 2021, el comportamiento por municipio de residencia permite evidenciar que San José de Guaviare aporta la mayor carga y tasa de fallecidos de TB, excepto para 2019 donde la mayor tasa de mortalidad se registró en Miraflores con 14,2 casos *100.000 habitantes, es importante mencionar que el municipio de Calmar no ha registrado casos con condición final muerte (tabla 8) (Mapa 3).

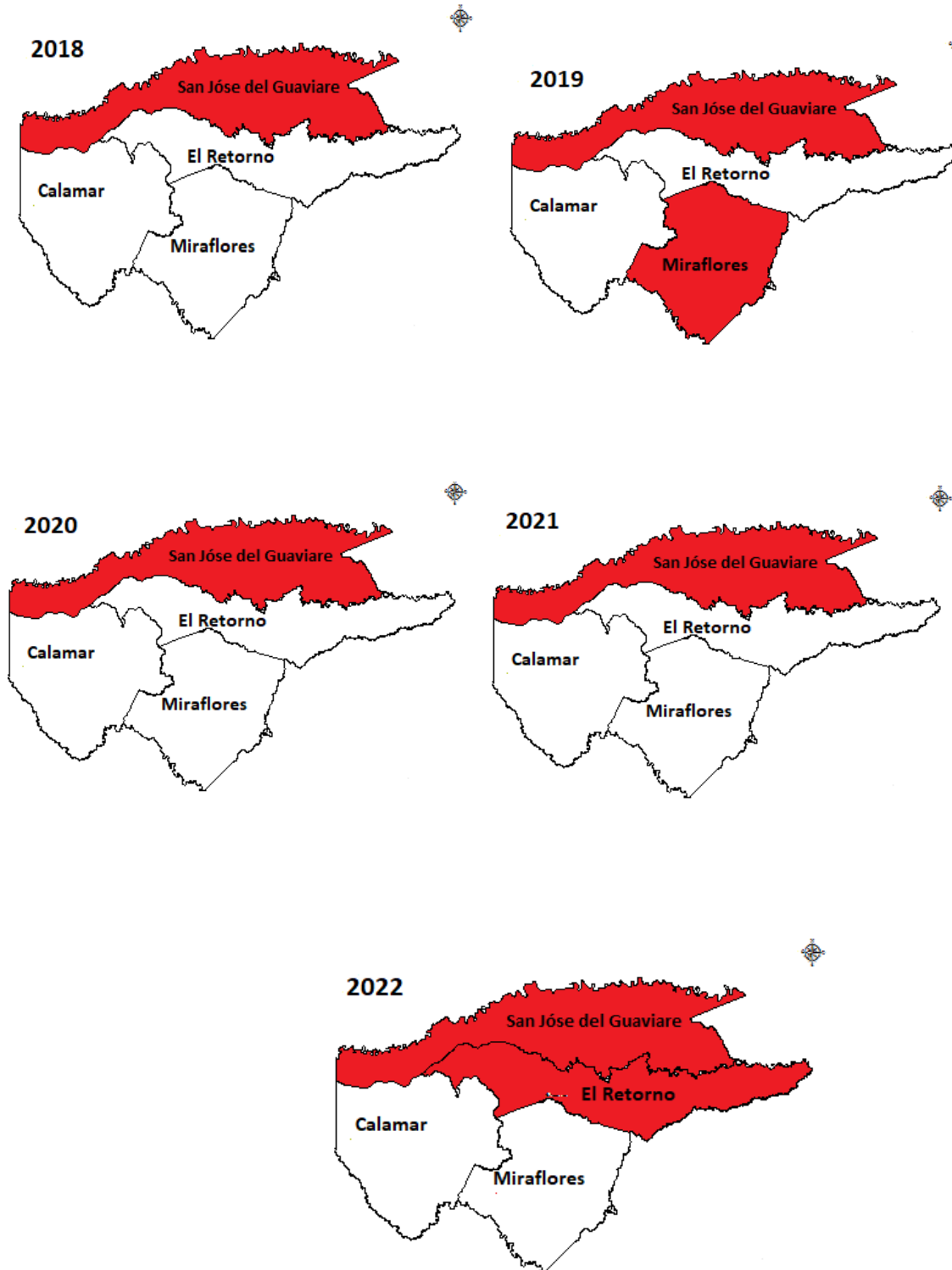
Tabla 8 Comportamiento de la tasa de mortalidad por municipio de residencia. Guaviare, 2018-2022

Municipio de residencia	2018			2019			2020			2021			2022		
	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de mortalidad *100.000 habt	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de mortalidad *100.000 habt	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de mortalidad *100.000 habt	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de mortalidad *100.000 habt	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de mortalidad *100.000 habt
San José del Guaviare/95001	3	52815	5.7	2	54641	3.7	3	56294	5.3	2	57717	3.5	4	59555	6.7
Calamar/95015	0	9528	0.0	0	9934	0	0	10281	0.0	0	10614	0.0	0	10942	0.0
El Retorno/95025	0	13653	0.0	0	14478	0.0	0	15211	0.0	0	15913	0.0	1	16418	6.1
Miraflores/95200	0	6771	0.0	1	7025	14.2	0	7264	0.0	0	7473	0.0	0	7710	0.0
Total/*Tasa mortalidad	3	82767	*3,6	3	86078	*3,5	3	89050	*3,4	2	91717	*2,2	5	94625	*5,3

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

A continuación, se presenta el comportamiento de la TB según municipio de residencia, de **color rojo** se encuentran los municipios que se encuentran por encima de la tasa de mortalidad departamental, de **color blanco** los municipios que no notificaron casos con condición fallecidos de TB (Mapa 3)

Mapa. 3. Comportamiento de la tasa de mortalidad por municipio de residencia. Guaviare, 2018-2022.



2.5 Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis. 2023

En 2023 con corte a periodo epidemiológico 8, se notificaron al Sivigila, 39 casos de tuberculosis todas las formas, el mayor número de casos se presentó en semana epidemiológica (SE) 9 con 5 casos, y una tasa de incidencia de 37,9 casos *100.000 habitantes, durante este periodo el sexo masculino concentra el 71,8% (n:28 casos), mientras que la distribución por grupos de edad mostró que el mayor número de casos se concentró entre 29 a 59 años con el 46,2 %, seguido de los mayores de 60 años con el 35,9 %; por pertenencia étnica el 25,6 % de los casos pertenecen a la población indígena, el régimen subsidiado aportó el 76,9 % de los casos, según área de ocurrencia el 59,0 % se presentaron en cabecera municipal. (Tabla 9).

Tabla 9. Distribución demográfica de la tuberculosis, Guaviare, 2023 (periodo 8)

Variables	Categoría	2023 n:39	
		Casos	%
Sexo	Mujer	11	28.2
	Hombre	28	71.8
Grupos de edad (años)	0-5	0	0.0
	6 a 11	0	0.0
	12 a 17	1	2.6
	18 a 28	6	15.4
	29 a 59	18	46.2
	Mayores de 60	14	35.9
Pertenencia étnica	Indígena	10	25.6
	Afrocolombiano	0	0.0
	Otros	29	74.4
Tipo de régimen en salud	Contributivo	7	17.9
	Especial	0	0.0
	Indeterminado	0	0.0
	No asegurado	1	2.6
	Excepción	1	2.6
	Subsidiado	30	76.9
Área de ocurrencia del caso	Cabecera municipal	23	59.0
	Centro poblado	1	2.6
	Rural disperso	15	38.5

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2023 periodo 8

El 53,8 % (n: 21 casos) de los casos ingresaron al Sivigila como confirmados por laboratorio, el 46,2 % por clínica, al analizar la herramienta diagnóstica se puede observar que la solicitud

de baciloscopia ha ido en disminución, sin embargo, el cultivo y la prueba molecular ha aumentado, en cuanto a las ayudas diagnósticas al 59,0% de los casos se les solicitó radiología, según clasificación basada en la historia de tratamiento el 94,9 % corresponden a casos nuevos,

La totalidad de los casos corresponden a TB sensible, de los cuales el 84,6% son TB pulmonar, el 15,4% Tb extrapulmonar, siendo la forma pleural la de mayores casos con el 33,3%; el 59,0% de los casos requirió hospitalización, en cuanto a comorbilidades el 2,6% registro coinfección TB-VIH (tabla 10)

Tabla 10. Casos de tuberculosis según variables de interés: antecedentes del tratamiento, condición, localización de la TB, hospitalización y coinfección TB/VIH. Guaviare, 2023 (periodo 8)

Variables	Categoría	2023 n:39	
		Casos	%
Clasificación según tipo de caso	Confirmado por laboratorio	21	53.8
	Confirmado por clínica	18	46.2
	Confirmado nexo epidemiológico	0	0.0
Datos de laboratorio	Baciloscopia	19	48.7
	Baciloscopia positiva	8	42.1
	Cultivo	29	74.4
	Cultivo positivo	9	31.0
	Cultivo en proceso	12	41.4
	Prueba molecular	20	51.3
	Prueba molecular positiva	13	65.0
	Histología	1	2.6
	Histología positiva	0	0.0
Ayudas diagnósticas	Cuadro clínico	39	100.0
	Nexo epidemiológico	2	5.1
	Radiológico	23	59.0
	ADA	1	2.6
	Tuberculina	1	2.6
Clasificación antecedente del tratamiento	Nuevos	37	94.9
	Previamente tratados	2	5.1
Condición de la TB	Sensible	39	100.0
	Resistente	0	0.0
Localización de la tuberculosis	Pulmonar	33	84.6
	Extrapulmonar	6	15.4
Localización de la TB extra pulmonar	Pleural	2	33.3
	Meníngea	1	16.7
	Peritoneal	1	16.7
	Ganglionar	1	16.7
	Renal	0	0.0
	Intestinal	0	0.0
	Osteoarticular	1	16.7
	Genitourinaria	0	0.0
	Pericárdica	0	0.0
	Cutánea	0	0.0
	Otro	0	0.0
Hospitalización	Si	23	59.0
Coinfección TB-VIH	Si	1	2.6

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2023 periodo 8

Las poblaciones especiales priorizadas con mayor carga de tuberculosis presentan su mayor proporción en mayores de 50 años (59,0%), población indígena (25,6%), habitante en condición de calle (10,3%) entre otras. Tabla 11.

Tabla 11. Distribución de casos de Tuberculosis por población especial priorizada, Guaviare, 2013 (periodo 8)

Variable	Categoría	2023	
		Casos	%
Poblaciones especiales priorizadas	Población indígena	10	25.6
	Privados de la libertad	0	0.0
	Habitante de calle	4	10.3
	Trabajador de salud	1	2.6
	Gestante	0	0.0
	Victimas de violencia armada	0	0.0
	Personal discapacitada	1	2.6
	Población infantil a cargo ICBF	0	0.0
	Población procedencia exterior	1	2.6
	Desplazados	1	2.6
	Mayores 50 años	23	59.0
	Menores 14 años	0	0.0

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2023 periodo 8

Respecto a las comorbilidades caracterizadas en los casos de tuberculosis se destacan la desnutrición (17,9 %), EPOC (12,8%), diabetes (7,7 %), entre otras (tabla 12).

Tabla 12. Casos de tuberculosis según la comorbilidad, Guaviare, 2023 (periodo 8)

Variables	Categoría	2023	
		Casos	%
Comorbilidades	Diabetes	3	7.7
	Silicosis	0	0.0
	Enfermedad renal	0	0.0
	EPOC	5	12.8
	Enf hepática	1	2.6
	Cáncer	0	0.0
	Artritis	0	0.0
	Desnutrición	7	17.9

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2023 periodo 8

Para 2023 se realizó un análisis del comportamiento de la tuberculosis a nivel departamental y municipal en todas sus formas durante los últimos seis años al mismo corte (periodo 8) donde se identificó un comportamiento variable en el tiempo, la menor tasa se registró en 2021 (13,1 casos *100.000 habitantes), y la mayor tasa en 2022 con 40,2 casos *100.000 habitantes, para 2023 al periodo de análisis la tasa fue de 37,9 casos * 100. 000 habitantes.

A nivel municipal San José de Guaviare en promedio registra una tasa de incidencia de 32,6 casos * 100.000 habitantes, Miraflores 41 casos * 100.000 habitantes, el municipio de Calamar y Retorno aportan un número menor de casos de TB. (Tabla 13).

Tabla 13 Comportamiento tasa de incidencia por municipio de residencia. Guaviare, 2018-2023 (periodo 8).

Municipio de residencia	Periodo de analisis: 8																	
	2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habit	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habit	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habit	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habit	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habit	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de incidencia *100.000 habit
San Jose del Guaviare -95000	11	52815	20.8	21	54641	38.4	15	56294	26.6	9	57717	15.6	32	59555	53.7	25	61403	40.7
Calamar-95015	0	9528	0	0	9934	0.0	1	10281	9.7	0	10614	0.0	1	10942	9.1	0	11282	0.0
El Retorno-95025	0	13653	0	1	14478	6.9	3	15211	19.7	3	15913	18.9	2	16418	12.2	8	16984	47.1
Miraflores-95200	4	6771	59.1	3	7025	42.7	4	7264	55.1	0	7473	0.0	3	7710	38.9	4	7947	50.3
Total /*Tasa incidencia	15	82767	*18,1	25	86078	*29,0	23	89050	*25,8	12	91717	*13,1	38	94625	*40,2	37	97616	*37,9

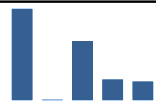


Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2023 periodo 8

Análisis de percepción de síntomas relacionados a la tuberculosis y consulta al servicio hospitalario.

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 sensibilización de reconocer la enfermedad, sus síntomas que conlleven a la búsqueda de consulta médica, 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.

Teniendo en cuenta lo anterior se realizó el análisis del promedio de días en que las personas afectadas por la tuberculosis consultan una vez perciben y manifiestan síntomas relacionados con la enfermedad, se identificó que en promedio tardan 54 días para acudir al centro de salud, esto es congruente al identificar que en promedio durante el periodo analizado el 51,3% de los casos son diagnosticados en el servicio de hospitalización (tabla 14)

Tabla 14. Promedio en días de inicio de síntomas y consulta en personas afectadas por la tuberculosis. Guaviare.2018-2022

Criterio	Año					Tendencia
	2018	2019	2020	2021	2022	
Promedio/días (fecha de inicio de síntomas / fecha de consulta)	73	40	61	48	47	
mínimo /días	0	0	0	0	1	
máximo /días	290	169	284	252	212	

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare.

2.6 Tuberculosis latente

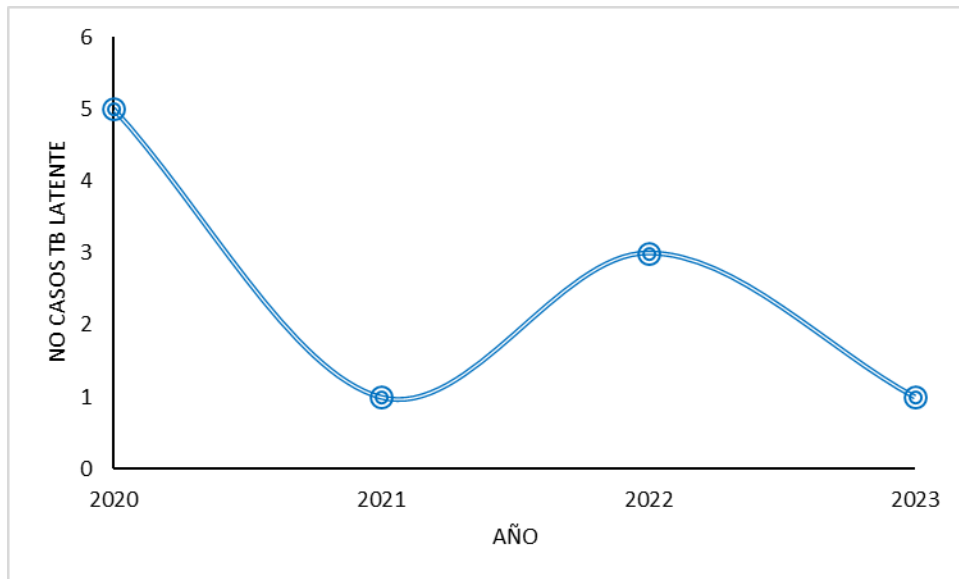
La tuberculosis latente (TL) es un estado persistente de respuesta inmune a la estimulación por antígenos de *M. tuberculosis* sin evidencia clínica de enfermedad tuberculosa, en torno al tratamiento preventivo acorde a la Resolución 0227 de 2020, se debe fomentar la búsqueda de infección latente en los siguientes grupos prioritarios:

- Personas que viven con VIH.
- Niños o niñas menores de 5 años, en contacto con personas afectadas por tuberculosis pulmonar.
- Personas que vayan a comenzar tratamientos con terapia biológica para enfermedades auto inmunes.
- Personas con insuficiencia renal crónica sometidos a diálisis
- Personas que se preparan para recibir trasplantes de órganos o hemáticos.
- Personas con silicosis.
- Trabajadores de la salud.

Es importante mencionar que las EAPB, a través de su red prestadora, deberán garantizar la disponibilidad de las pruebas y tecnologías requeridas para el diagnóstico de la infección tuberculosa latente y el descarte de tuberculosis activa.

En el departamento de Guaviare durante los últimos cuatro años analizados se observa la identificación de 10 casos de tuberculosis latente, en 2020 se registró el mayor número de casos (n:5), sin embargo, se observa una brecha en la identificación en los últimos años y. Ver Figura 3.

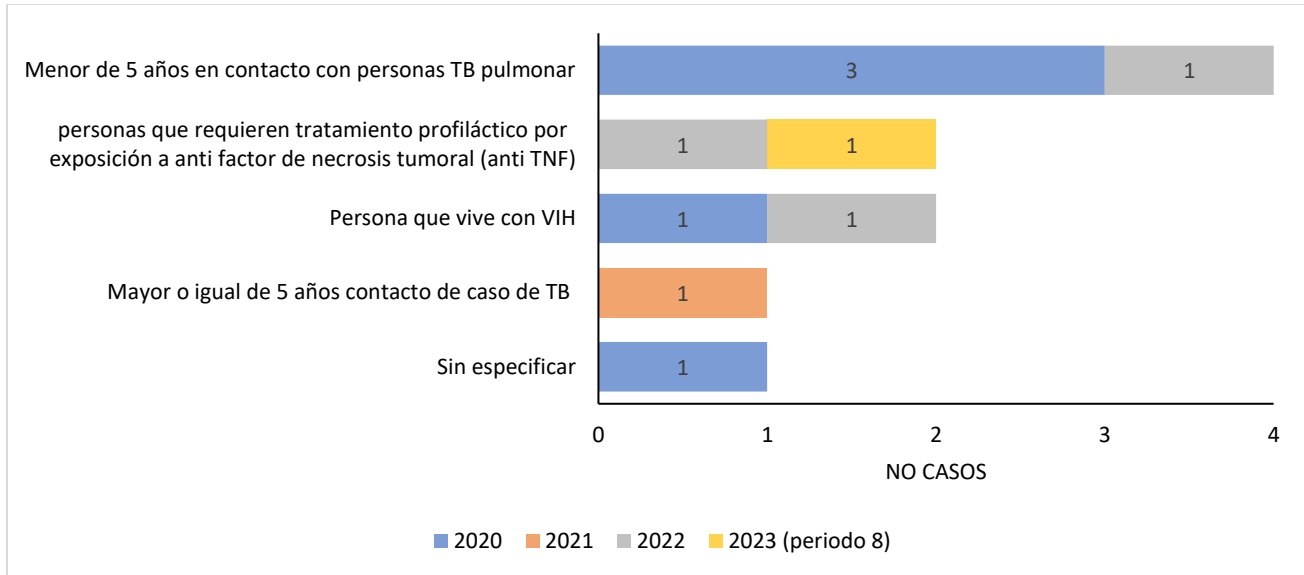
Figura 3. Casos de TB latente identificados. Guaviare.2020-2023 (septiembre)



Fuente: base registro casos TB latente. Programa TB Guaviare

De acuerdo al grupo prioritario el 40,0% de los casos de TB latente corresponden a menores de cinco años que han estado en contacto con personas afectadas por TB pulmonar, del total de casos el 70,0% pertenecen al sexo masculino, 50,0% a población indígena, el 80% al régimen subsidiado, los casos residen en el municipio de San José del Guaviare, solo al 60,0% se le realizó la prueba de PPD (ver figura 4)

Figura 4. Casos de Tb latente por grupo de riesgo. Guaviare.2020-2023 (septiembre)



Fuente: base registro casos TB latente. Programa TB Guaviare

2.7 Sintomáticos respiratorios

La captación de sintomáticos respiratorios es una actividad fundamental para lograr la detección oportuna de la tuberculosis en los entornos hogar, institucional, educativo, laboral y comunitario, dadas las particularidades inmunológicas de los individuos, así como las brechas en la accesibilidad a los servicios de salud, estas definiciones programáticas deberán ser aplicadas en el marco de la gestión individual y colectiva de los riesgos en salud.

La búsqueda activa de sintomáticos respiratorios es una de las principales estrategias del Programa de Tuberculosis y debe concentrarse en:

- Los contactos de personas afectadas por tuberculosis pulmonar y extrapulmonar.
- En grupos poblacionales vulnerables o de riesgo, captados por trabajadores de la salud o por personas de la comunidad debidamente entrenados, identificados en los entornos del hogar, institucional, comunitario, educativo y laboral
- La búsqueda activa institucional.

La programación de la captación de sintomáticos respiratorios, es una estrategia que incentiva a las instituciones y al personal de salud a identificar de forma temprana los sintomáticos respiratorios, independientemente del motivo de consulta y centrada en poblaciones que reúnen factores de riesgo para adquirir la infección o desarrollar la enfermedad, tales como; contactos de casos de tuberculosis, poblaciones vulnerables, personas con Inmunosupresión. niños menores de 15 años, entre otros.

Al realizar el análisis del comportamiento de los sintomáticos respiratorios en el departamento de Guaviare se puede observar que para el 2020 se registró el mayor número de casos identificados (n:1488), con un 60,1% (n: 894) de casos SR captados de los cuales el 96,2% (n:860) fueron examinados, para este año se realizó el mayor número de baciloscopias (n:2433) para diagnóstico de casos de TB pulmonar.

Durante el 2021 llama la atención dos aspectos el primero es la programación inicial de casos (n: 468 casos) la cual es menor con respecto a los años analizados, esto se debió a que se realizó un análisis por parte del programa de TB donde se estableció la meta según los casos de 2020, el cual se caracterizó por un año pandémico en donde se presentaron algunas brechas como la disminución de registros de consulta, sin embargo se puede observar que se dio cumplimiento al porcentaje de captación de casos con el 152,1%, el segundo aspecto es el aumento de la solicitud y realización de pruebas moleculares.

Para 2022 de 715 casos priorizados se captaron 742 casos con un cumplimiento de 103,8% de los cuales el 81,8% examinados, para el mismo año se reportó la realización de 296 pruebas moleculares de las cuales 21 fueron positivas,308 cultivos con 12 cultivos positivos, al analizar el cumplimiento de la meta programática de captación de SR establecida desde el nivel nacional esta se cumplió en 3 de 4 años analizados (2021,2022,2023 periodo 8) ver tabla 15, sin embargo al analizar el porcentaje de casos examinados se identifica que en promedio solo el 88% de los casos son examinados, identificándose una brecha en el diagnóstico, sumado a que en el departamento el 51,3% de los casos son captados por demanda en un segundo nivel en el servicio de hospitalización, adicional se identifica una débil gestión del riesgo por parte de la EPS, bajas estrategias comunitarias entre otras, ver tabla 15

Tabla 15. Actividades diagnósticas de la tuberculosis. Guaviare año 2020-2023 (periodo 8)

Año	*Si es IPS: 2.5% de las Consultas de primera vez en > de 15 años.	Sintomáticos Respiratorios (SR) CAPTADOS	% de captación	Sintomáticos Respiratorios (SR) EXAMINADOS	% sintomaticos examinados	Baciloscopias	Baciloscopias positivas	Personas examinadas con cultivo	Personas con cultivo positivo	Contactos inscritos	Contactos SR
2020	1488	894	60.1	860	96.2	2433	20	453	6	105	13
Año	*Si es IPS: 2.5% de las Consultas de primera vez en > de 15 años.	Sintomáticos Respiratorios (SR) CAPTADOS	% de captación	Sintomáticos Respiratorios (SR) EXAMINADOS	% sintomaticos examinados	Pruebas moleculares	Prueba molecular positiva	Personas examinadas con cultivo	Personas con cultivo positivo	Contactos inscritos	Contactos SR
2021	468	712	152.1	638	89.6	149	18	438	14	210	34
2022	715	742	103.8	607	81.8	296	21	308	12	364	15
2023 (periodo 9)	603	776	128.7	651	83.9	296	18	265	7	163	1

Fuente: base registro casos TB latente. Programa TB Guaviare

2.8 Seguimiento a indicadores



Porcentaje de casos de tuberculosis con investigación de campo realizada

La dirección territorial local de salud, en el marco de sus competencias de vigilancia y gestión de la salud pública, deberá disponer de los recursos técnicos, humanos y financieros para realizar las visitas epidemiológicas de campo requeridas para la identificación y seguimiento de casos y contactos. Esta se realizará en los primeros ocho (8) días después de captado el caso, a los seis (6) meses y a los doce (12) meses, es de suma importancia velar porque los contactos de tuberculosis que se identifiquen en la investigación epidemiológica de campo, realizada por la entidad territorial de salud, accedan oportunamente a las pruebas de diagnóstico, sin fragmentación, de los servicios, ni la exigencia de autorizaciones, copagos o cuotas moderadoras, esto último por tratarse de un evento en salud pública y conforme con la normativa vigente.

De acuerdo con lo anterior se presenta el seguimiento del indicador de investigaciones de campo realizadas, donde se puede identificar que para el 2022 el 95,4% de las personas afectadas por la TB se les realizó una investigación epidemiológica de campo, mientras que para el 2023 (periodo 9) se identifica una brecha y no se ha alcanzado el cumplimiento de la meta la cual está en el 62,2% (tabla 16)

Tabla 16. Seguimiento de indicador investigación de campo. Guaviare.2022-2023 (período epidemiológico N°8).

Indicador : Porcentaje de casos de tuberculosis con investigación de campo

Año	Total de casos de tuberculosis de todas las formas con investigación epidemiológica de campo inicial realizada	47	Indicador %
2022	42	44	 95.45
2023 (periodo septiembre)	28	45	 62.22

Meta: Investigación de campo mayor o igual al 90% (optimo)

Contactos inscritos por caso de tuberculosis

La búsqueda activa de contactos de personas afectadas por tuberculosis es la principal estrategia para la identificación de casos nuevos de tuberculosis en el entorno laboral, hogar, educativo, comunitario e institucional; es una actividad que deben realizar las entidades territoriales del orden municipal y distrital, en el marco de las acciones de vigilancia en salud pública durante la visita epidemiológica de campo y de las intervenciones colectivas a cargo del Programa de Tuberculosis; esta debe ser coordinada con las EAPB y los prestadores de servicios de salud para asegurar la canalización efectiva de las personas con síntomas presuntivos.

Durante la visita epidemiológica de campo se debe realizar la búsqueda de contactos, extendiéndose al núcleo familiar, laboral y educativo si aplica, con especial énfasis en niños, niñas, adolescentes, adultos mayores y personas con alguna patología inmunosupresora.

Al realizar el análisis en el departamento de Guaviare para los años 2022 y 2023 (periodo septiembre) se identifica que se da cumplimiento con la meta establecida la cual establece que se debe abordar mínimo tres contactos por cada caso de TB (tabla 17), sin embargo, es

importante continuar con el fortalecimiento de la búsqueda de los contactos mediante una estrategia de abordaje comunitario.

Tabla 17. Seguimiento del indicador contactos inscritos por caso de tuberculosis notificados al Sivigila. Guaviare.2022-2023 (periodo septiembre).

Indicador : contactos inscritos por caso de tuberculosis notificados al Sivigila

Año	Total de contactos inscritos en un período determinado	Total de casos de tuberculosis notificados en un período determinado por entidad territorial de residencia	Indicador
2022	347	43	✓ 8.07
2023 (periodo septiembre)	171	45	✓ 3.80

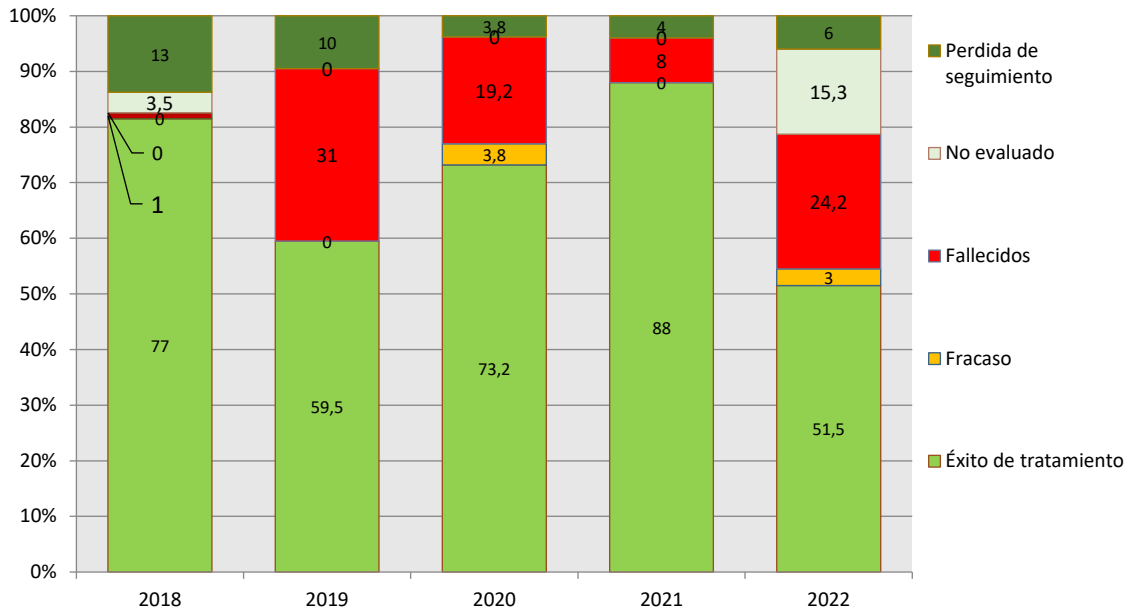
Meta: se deben abordar mínimo tres contactos por cada caso de tuberculosis.

2.9 Comportamiento de la Cohorte de tratamiento en Guaviare durante el 2018-2022

Los resultados de la cohorte de tratamiento de los años 2018 a 2022, con variable comportamiento, con resultados favorables de éxito de tratamiento, especialmente durante los años 2018 y 2021, con un descenso importante en el éxito de tratamiento alcanzando solo un 51,5 % de éxito. También es de anotar el comportamiento de la mortalidad que durante los años 2019 y 2022 alcanzo un 31 y 24,2%. También es preocupante el porcentaje de no evaluados durante el 2022 de 15,3%, así como la pérdida del seguimiento que, aunque ha venido en descenso del 13% al 6% del 2018 al 2022, merece especial observación (figura 5)

Figura 5. Evaluación de resultados del tratamiento de casos TB pulmonar y extrapulmonar (nuevos y recaídas). Guaviare 2018-2022

Evaluación resultados del tratamiento casos de TB pulmonar y extrapulmonar (nuevos y recaídas) , Guaviare, 2018 al 2022.



Fuente: base registro casos TB latente. Programa TB Guaviare

Población indígena

La población indígena, compuesta por cerca de 6856 habitantes, corresponde aproximadamente al 7% del total de la población del departamento. El Guaviare cobija bajo sus suelos más de 30 asentamientos indígenas, al interior de los cuales se encuentra una gran variedad de comunidades y culturas con diversos usos, lenguas y costumbres. Los principales grupos étnicos del departamento son: Tucano, Cubeo, Guayabero, Guahibo, Desana, Caravana, Puinave, Yuruti, Tariano, Siriano, Nukak Makú, Piratapuyo, Carijona, Tuyuca y Guanano, principalmente (mapa 4)

Mapa 4. Departamento de Guaviare y la distribución de la población indígena



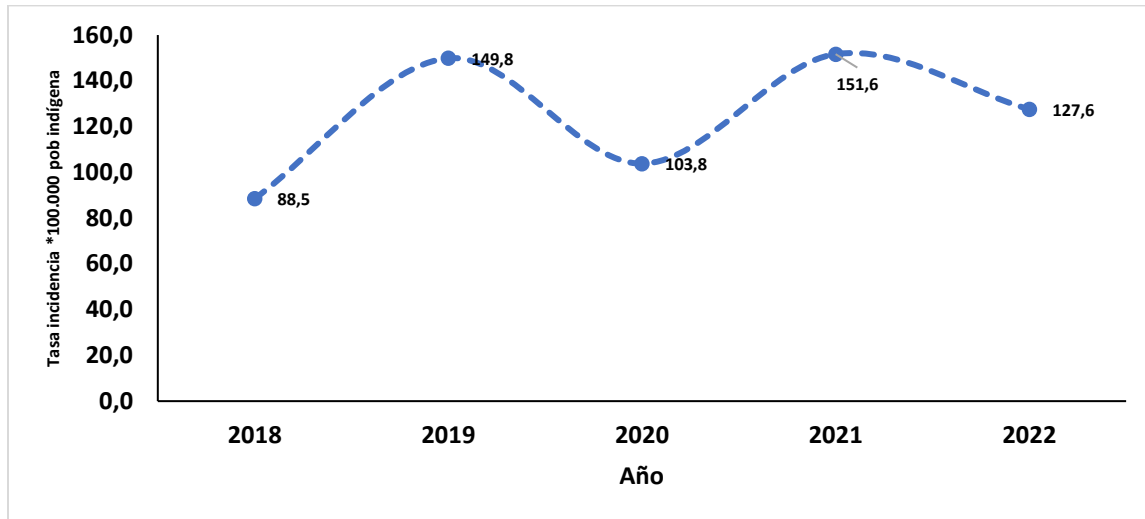
Fuente: Oficina de planeación departamental

2.10 Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis en población indígena

Durante los años 2018 a 2022 se han notificado al sistema de vigilancia en salud pública (SIVIGILA) 66 casos de tuberculosis todas las formas, en promedio ingresan por año 22 casos, al analizar la tendencia observamos un comportamiento variable durante el periodo analizado, la mayor tasa de incidencia se registró en 2021 (151 casos * 100.000 indígenas), si analizamos

su comportamiento desde 2018 al 2022 se observa un aumento importante del 44,1% en la tasa de incidencia (figura 6)

Figura 6. Comportamiento de la tasa de incidencia en población indígena en el departamento de Guaviare. 2018-2022




















Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

Con relación a las características demográficas en el quinquenio analizado (2018 a 2022) en promedio el 54,5% (n=36) de los casos se registró en el sexo femenino, la distribución por grupos de edad el mayor número de casos se concentró entre el curso de vida de 29 a 59 años con 45,5 % (n: 30 casos), seguido de los mayores de 60 años con 27,3 % (n:18 casos); los menores de 11 años aportaron el 4,5% (n:3 casos), para 2022 no se registraron casos en menores de 17 años.

Con relación al tipo de aseguramiento, el 81,8% (n: 54 casos) de los casos pertenecían al régimen subsidiado, seguido de los no asegurados en salud con el 15,2% (n:10 casos), para 2022 la totalidad de los casos captados contaban con afiliación al régimen de aseguramiento al sistema, respecto al área de ocurrencia en promedio el 69,7% (46 casos) de los casos se ubican en rural disperso (tabla 18).

Tabla 18 Comportamiento demográfico y social de los casos de tuberculosis en población indígena. Guaviare, 2018-2022

Variables	Categoría	2018 n:8		2019 n:17		2020 n:11		2021 n:15		2022 n:15		Variación
		Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	
Sexo	Mujer	4	50.0	7	41.2	6	54.5	10	66.7	9	60.0	
	Hombre	4	50.0	10	58.8	5	45.5	5	33.3	6	40.0	
Grupos de edad (años)	0-5	0	0.0	1	5.9	0	0.0	1	6.7	0	0.0	
	6 a 11	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	
	12 a 17	1	12.5	0	0.0	2	18.2	1	6.7	0	0.0	
	18 a 28	0	0.0	2	11.8	1	9.1	3	20.0	5	33.3	
	29 a 59	5	62.5	6	35.3	6	54.5	7	46.7	6	40.0	
	Mayores de 60	2	25.0	8	47.1	2	18.2	2	13.3	4	26.7	
Tipo de régimen en salud	Contributivo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	1	6.7	
	Especial	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Indeterminado	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	No asegurado	2	25.0	2	11.8	3	27.3	3	20.0	0	0.0	
	Excepción	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Subsidiado	6	75.0	15	88.2	8	72.7	11	73.3	14	93.3	
Área de ocurrencia del caso	Cabecera municipal	1	12.5	4	23.5	5	45.5	5	33.3	3	20.0	
	Centro poblado	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	2	13.3	
	Rural disperso	7	87.5	13	76.5	6	54.5	10	66.7	10	66.7	

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022





















En cuanto a la clasificación según tipo de caso en promedio en los años analizados (2018 a 2022) el 65,2% (n: 43 casos) de los casos fueron captados por laboratorio, para 2021 la totalidad se diagnosticaron ya sea por baciloscopia, cultivo o prueba molécula, en 2022 un número importante de casos fueron confirmados por criterio clínico con el 46,7%, al analizar el acceso a las tecnologías de diagnóstico la baciloscopia es la herramienta primaria en la determinación de la tuberculosis, esto es consecuente y se refleja en las cifras de los años 2018 a 2020, donde al 100% de los casos se les solicitó baciloscopia como método diagnóstico, sin embargo para el 2022 estas cifras disminuyeron al 40%, la positividad presenta una disminución durante los últimos dos años, probablemente a falencias en calidad y oportunidad de la muestra.

En 2020 el Ministerio de Salud y Protección Social emitió la Resolución 227 de 2020, la cual insta a realizar acciones de fortalecimiento enfocadas al diagnóstico de los casos de TB, es por ello que si analizamos el comportamiento del componente de laboratorio en el departamento se observa una disminución hacia el diagnóstico con baciloscopia y un aumento en cultivo y prueba molecular durante los últimos dos años (2021:86,7-2022:93,3%), en cuanto a las ayudas diagnósticas el cuadro clínico y radiología han aumentado.

La clasificación de antecedente de tratamiento refleja que el 91,0% corresponden a casos nuevos, la tuberculosis sensible aportó el 95,5% de los casos, según localización la TB pulmonar concentró el 92,4% de los casos, mientras que la tuberculosis extrapulmonar el 7,6%, donde las formas que predominan son la meníngea y ganglionar.

De acuerdo con los datos registrados la proporción de hospitalización ha ido en aumento pasando del 25,0% para 2018 a 60,0% para 2022, en cuanto a la coinfección TB-VIH solo se registró un caso en el 2021. (Tabla 19).

Tabla 19 Casos de tuberculosis según clasificación, antecedente de tratamiento, condición, localización, hospitalización y coinfección TB/VIH en población indígena. Guaviare, 2018-2022

Variables	Categoría	2018 n:8		2019 n:17		2020 n:11		2021 n:15		2022 n:15		variación 2018-2022
		Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	
Clasificación según tipo de caso	Confirmado por laboratorio	7	87.5	7	41.2	6	54.5	15	100	8	53.3	
	Confirmado por clínica	1	12.5	10	58.8	5	45.5	0	0.0	7	46.7	
	Confirmado nexo epidemiológico	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Datos de laboratorio	Baciloscopia	8	100.0	17	100.0	11	100.0	11	73.3	6	40.0	
	Baciloscopia positiva	7	87.5	5	29.4	5	45.5	4	36.4	2	33.3	
	Cultivo	3	37.5	14	82.4	9	81.8	14	93.3	13	86.7	
	Cultivo positivo	0	0.0	6	42.9	4	44.4	3	21.4	6	46.2	
	Cultivo en proceso	2	66.7	1	7.1	1	11.1	2	14.3	1	7.7	
	Prueba molecular	0	0.0	1	5.9	1	9.1	13	86.7	14	93.3	
	Prueba molecular positiva	0	0.0	0	0.0	1	100.0	11	84.6	6	42.9	
	Histología	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	1	6.7	
Histología positiva	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
Ayudas diagnósticas	Cuadro clínico	8	100.0	17	100.0	11	100.0	15	100	14	93.3	
	Nexo epidemiológico	1	12.5	1	5.9	1	9.1	4	26.7	4	26.7	
	Radiológico	2	25.0	11	64.7	6	54.5	5	33.3	10	66.7	
	ADA	0	0.0	1	5.9	1	9.1	1	6.7	0	0.0	
	Tuberculina	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	
Clasificación antecedente del tratamiento	Nuevos	8	100.0	14	82.4	10	90.9	15	100.0	13	86.7	
	Previamente tratados	0	0.0	3	17.6	1	9.1	0	0.0	2	13.3	
Condición de la TB	Sensible	8	100.0	17	100.0	11	100.0	14	93.3	13	86.7	
	Resistente	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	2	13.3	
Localización de la tuberculosis	Pulmonar	8	100.0	16	94.1	10	90.9	15	100	12	80.0	
	Extrapulmonar	0	0.0	1	5.9	1	9.1	0	0.0	3	20.0	
Localización de la TB extra pulmonar	Pleural	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	
	Meníngea	0	0.0	1	100	1	100.0	0	0.0	1	33.33	
	Ganglionar	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	
Hospitalización	Si	2	25.0	14	82.4	7	63.6	4	26.7	9	60.0	
Coinfección TB-VIH	Si	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

De acuerdo con datos del último censo, hay más de 30 asentamientos indígenas, al interior de los cuales se encuentra una gran variedad de comunidades, durante los últimos cinco años, 13 resguardos registraron al menos 1 caso de TB, al analizar el contexto del comportamiento por pueblo indígena nos muestra que los casos se concentran en el resguardo indígena los

Guayaberos (28,8%) residentes en los municipios de San José del Guaviare y el Retorno, seguido de los Nukak y Cubeo con el 21,2% respectivamente (Tabla 20).

Tabla 20. Comportamiento de la tuberculosis según resguardo indígena. Guaviare-2018 a 2022

Pueblo indígena	Año					Total por pueblo	%
	2018	2019	2020	2021	2022		
BARASANO	0	0	1	0	0	1	1.5
COREGUAJE	0	0	0	2	0	2	3.0
CUBEO	0	6	2	1	5	14	21.2
DESANO	0	2	0	0	2	4	6.1
GUANANO	0	0	1	0	0	1	1.5
GUAYABERO	6	4	1	6	2	19	28.8
NUKAK	1	2	2	4	5	14	21.2
PIRATAPUYO	0	2	1	0	0	3	4.5
SIKUANI	0	0	1	1	0	2	3.0
SIRIANO	0	0	1	0	0	1	1.5
TARIANO	0	0	1	0	0	1	1.5
TUCANO	0	0	0	1	1	2	3.0
YURITI	0	1	0	0	0	1	1.5
Sin información	1	0	0	0	0	1	1.5

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

Al realizar el análisis por municipio de residencia se observa que la mayor carga de personas afectadas por TB y la mayor tasa se registra en el municipio de San José del Guaviare donde en promedio se presentó una incidencia de 177,5 casos * 100.000 indígenas, para 2022 se diagnosticaron 13 casos de los cuales el 77,0% pertenecen en los municipios de San José del Guaviare y 23% al municipio de Miraflores (tabla 21)

Tabla 21 Comportamiento de la tasa de incidencia por municipio de residencia en población indígena. Guaviare, 2018-2022

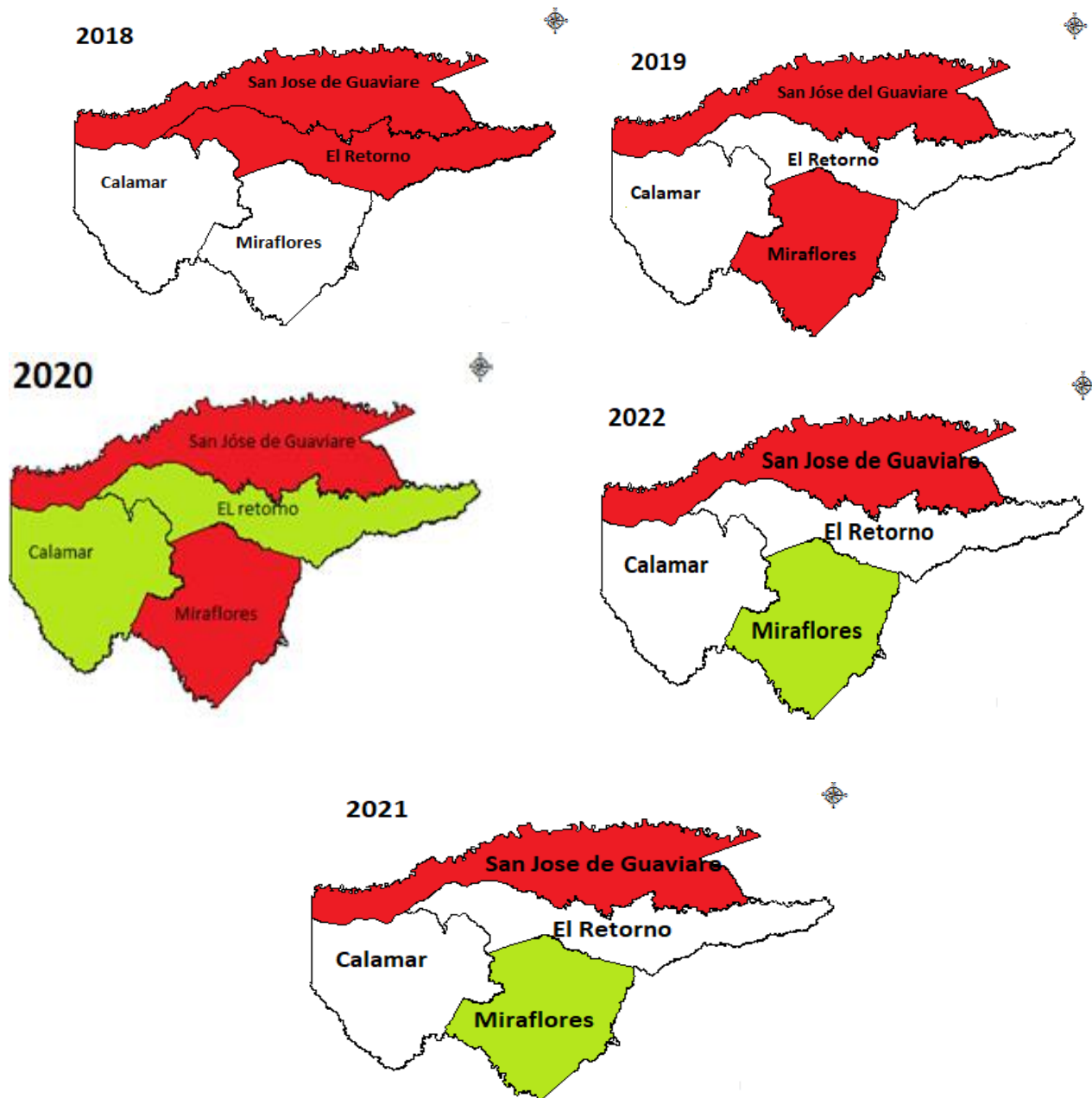
Municipio de residencia	2018			2019			2020			2021			2022		
	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población tras DANE	Tasa de incidencia *100.000 pob indígena	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población tras DANE	Tasa de incidencia *100.000 pob indígena	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población tras DANE	Tasa de incidencia *100.000 pob indígena	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población tras DANE	Tasa de incidencia *100.000 pob indígena	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población tras DANE	Tasa de incidencia *100.000 pob indígena
San Jose del Guaviare	7	4678	149.6	9	4812	187.0	4	4942	80.9	14	5045	277.5	10	5195	192.5
Calamar	0	487	0.0	0	507	0	1	524	190.8	0	541	0.0	0	557	0.0
El Retorno	1	1128	88.7	0	1186	0.0	2	1237	161.7	0	1289	0.0	0	1326	0.0
Miraflores	0	2745	0.0	5	2839	176.1	3	2930	102.4	1	3017	33.1	3	3114	96.3
Total	8	9038	88.5	14	9344	149.8	10	9633	103.8	15	9892	151.6	13	10192	127.6

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

Nota: Para el cálculo de la tasa de incidencia se tomó los casos con condición nuevo y tras recaídas en cada año analizado

A continuación, se presenta el comportamiento de la TB según municipio de residencia, de **color rojo** se encuentran los municipios que se encuentran por encima de la tasa departamental, de **color verde** los municipios con una tasa de incidencia menor a la departamental y de **color blanco** los municipios que no notificaron casos de TB (Mapa 5)

Mapa.5. Comportamiento de la tasa de incidencia por municipio de residencia en población indígena. Guaviare, 2018-2022.



Durante el 2018 a 2022 se registraron 5 muertes (7,5%), en promedio la tasa de mortalidad fue de 10,4 casos *100.000 indígenas, el municipio de San José de Guaviare aportó la totalidad de los casos con condición final fallecido, los municipios de El Retorno, Miraflores y Calamar no registraron casos. (tabla 22)

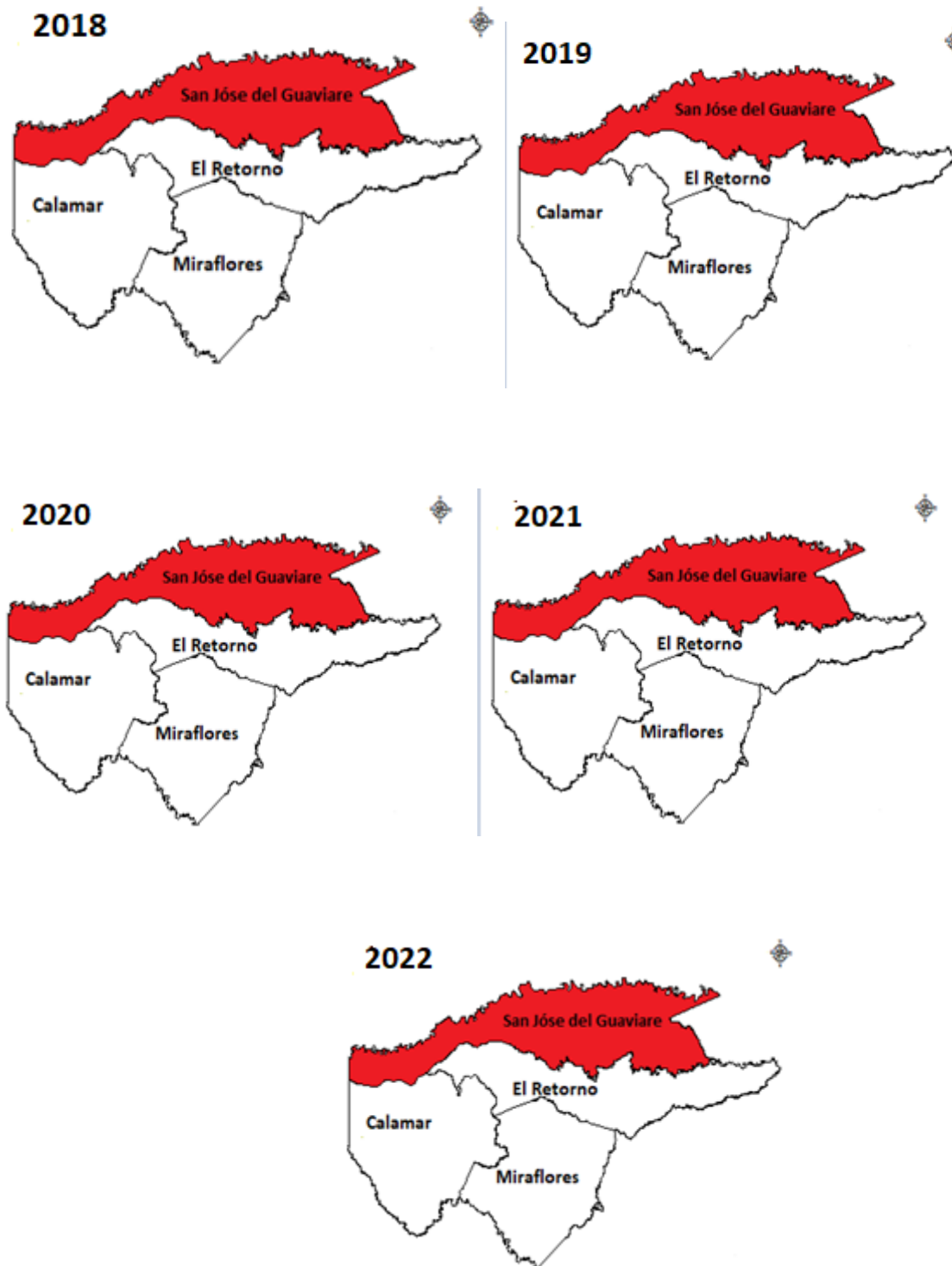
Tabla 22. Comportamiento de la tasa de mortalidad por municipio de residencia en población indígena. Guaviare, 2018-2022.

Municipio de residencia	2018			2019			2020			2021			2022		
	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de mortalidad *100.000 pob indígena	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de mortalidad *100.000 pob indígena	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de mortalidad *100.000 pob indígena	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de mortalidad *100.000 pob indígena	Casos TB nuevos + tras recaídas	Población DANE	Tasa de mortalidad *100.000 pob indígena
San Jose del Guaviare	1	4678	21.4	1	4812	20.8	1	4942	20.2	1	5045	19.8	1	5195	19.2
Calamar	0	487	0.0	0	507	0	0	524	0.0	0	541	0.0	0	557	0.0
El Retorno	0	1128	0.0	0	1186	0.0	0	1237	0.0	0	1289	0.0	0	1326	0.0
Miraflores	0	2745	0.0	0	2839	0.0	0	2930	0.0	0	3017	0.0	0	3114	0.0
Total	1	9038	11.1	1	9344	10.7	1	9633	10.4	1	9892	10.1	1	10192	9.8

Fuente: base datos SIVIGILA. Departamento Guaviare. 2018-2022

A continuación, se presenta el comportamiento de la TB según municipio de residencia, de **color rojo** se encuentran los municipios que se encuentran por encima de la tasa departamental, de **color verde los** municipios con una tasa de incidencia menor a la departamental y de color blanco los municipios que no notificaron casos de TB (Mapa 6)

Mapa.6. Comportamiento de la tasa de mortalidad por municipio de residencia. Guaviare, 2018-2022.



3. Contexto de Salud y de prestación de servicios de salud

La Prestación de Servicios de Salud en Colombia se encuentra reglamentada por la Política Nacional de Prestación de Servicios de Salud, obedeciendo a la Ley 1122 de 2007 y sus decretos reglamentarios, cuyo principal objetivo es garantizar el acceso y la calidad de los servicios, optimizar el uso de los recursos, promover los enfoques de atención centrada en el usuario y lograr la sostenibilidad financiera de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud Públicas (Ministerio de Salud y Protección Social, 2023)

En el año 1993 en Colombia se promulgó la Ley 100 o Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), se asumió que la atención en salud para la población se haría a través de la competencia regulada entre empresas aseguradoras en salud y se crearon los regímenes contributivo y subsidiado; el primero de ellos en el cual las personas con capacidad de pago o las que tuviesen relación laboral con sus empleadores se afiliarían a éste mediante el pago de una póliza de salud y aquellos quienes no tuviesen capacidad de pago y no estuvieran con un vínculo laboral se afiliarían al régimen subsidiado mediante una póliza financiada por el Estado; (31, 32) también existe el régimen especial que es el perteneciente a las fuerzas militares, los docentes del sector público y los trabajadores de la empresa colombiana de petróleos Ecopetrol. El SGSSS se encuentra constituido por cuatro componentes fundamentales: La rectoría, el financiamiento, el aseguramiento y la prestación de los servicios de salud (Ministerio de Salud y Protección Social, 2023)

Rectoría: está en cabeza a nivel nacional del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) que se encarga de formular y adoptar las políticas, estrategias, programas y proyectos para el SGSSS así como evaluar el resultado de las políticas ejecutadas. A nivel territorial, las Direcciones Seccionales de Salud y las Secretarías Departamentales (SDS) y municipales de Salud (SMS) ejercen algunas funciones de rectoría del sistema a nivel territorial, generan planes, programas y proyectos en armonía con las directrices nacionales y con las particularidades de cada región; garantizan la prestación adecuada de los servicios de salud, ejercen funciones de vigilancia y control y gestionan la salud pública en cada territorio (Ministerio de Salud y Protección Social, 2023), La Inspección, vigilancia y control del SGSSS

está a cargo de la Superintendencia Nacional de Salud que tiene como funciones: el seguimiento y evaluación del sistema; orientar, asistir y advertir a los diferentes actores del sistema sobre el cumplimiento de la norma y por último ordenar los correctivos y sanciones para mejorar las situaciones irregulares que se presenten en el sistema (Ministerio de Salud y Protección Social, 2023)

Financiamiento: los recursos para financiar el sistema de salud provienen de dos fuentes. Recursos fiscales, que se refieren a impuestos y recursos parafiscales que representan las cotizaciones de los trabajadores y sus empleadores, copagos y cuotas moderadoras. Los afiliados al Régimen Contributivo corresponden a las personas vinculadas a través de contrato de trabajo, los servidores públicos, los pensionados y jubilados y los trabajadores independientes con capacidad de pago. Los afiliados al Régimen Subsidiado corresponden a las personas sin capacidad de pago para cubrir el monto total de la cotización a salud y el acceso a los servicios de salud es a través de un subsidio que ofrece el Estado. Los vinculados son aquellas personas que por motivos de incapacidad de pago y mientras logran ser beneficiarios del Régimen Subsidiado tienen derecho a la prestación de los servicios de atención de salud de las instituciones públicas y aquellas privadas que tengan contrato con el Estado (Ministerio de Salud y Protección Social, 2023)

Aseguramiento: definido en la Ley 1122 de 2007 como la administración del riesgo financiero, la gestión del riesgo en salud, la articulación de los servicios que garantice el acceso efectivo, la garantía de la calidad en la prestación de los servicios de salud y la representación del afiliado ante el prestador y los demás actores sin perjuicio de la autonomía del usuario. Para acceder a los servicios de salud, los ciudadanos deben afiliarse a una aseguradora, que conocemos con el nombre de Empresas Promotoras de Salud (EPS), las cuales tienen la función de ofrecer el plan de beneficios o Plan Obligatorio de Salud (POS) a sus afiliados (Ministerio de Salud y Protección Social, 2023)

Prestación de los servicios: se realiza a través de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) que son contratadas por las EPS para ofrecer a sus afiliados los servicios de salud. Las IPS pueden ser de carácter público, como los hospitales y Empresas Sociales del Estado (ESE) o privado. Las IPS tienen diferente nivel de complejidad para la atención médica general, especialidades, servicios de hospitalización, urgencias y ayudas diagnósticas (Ministerio de

Salud y Protección Social, 2023) En esta estructura de salud interactúan cuatro grandes actores: el estado, las entidades promotoras de salud, los prestadores del servicio y los usuarios (Ministerio de Salud y Protección Social, 2023).

A nivel nacional el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), establece el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud–REPS, el cual es la base de datos de las Entidades Departamentales y Distritales de Salud, en la cual se efectúa el registro de los Prestadores de Servicios de Salud que se encuentren habilitados y es consolidada por MSPS.

Al analizar la base de REPS con corte al mes de agosto de 2023, el departamento de Guaviare cuenta con 71 prestadores de los cuales el 94,4% (n: 67) se encuentran ubicadas en el municipio de San José de Guaviare, el 4,2% en el municipio de El Retorno y el 1,4% en Calamar.

Según clasificación de clase de prestador el 28,2% (n:20) son instituciones prestadoras de servicio de salud (IPS), las cuales se encuentran en el municipio de San José del Guaviare, de estas el 90% (n:18) son privadas y el 10% públicas (n:2). (Tabla 23)

Tabla 23. Clasificación por clase de prestador según RESP. Guaviare (agosto 2023)

Clase del prestador	Municipio				% según clase prestador
	San José del Guaviare	Retorno	Calamar	Miraflores	
Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - IPS	20	0	0	0	28.2
Objeto Social Diferente Prestación de Servicios de Salud	2	0	0	0	2.8
Profesional Independiente	43	3	1		66.2
Transporte Especial de Pacientes	2	0	0	0	2.8
Total por municipio (%)	67 (94,4%)	3 (4,2%)	1 (1,4%)	0	100.0

Fuente: base RESP agosto 2023

Según el tipo de servicio que se presta en el departamento de Guaviare, se realizó un análisis relacionado a la atención con base a la enfermedad (tuberculosis) ante este parámetro se puede resaltar que el 7,4% corresponde al servicio de medicina general, seguido de toma de muestras de laboratorio con 4,9%, servicio de enfermería 4,6%, laboratorio clínico 3,8% entre

otros, es importante resaltar que solo se registra un servicio de neumología general y 1 en neumología pediátrica que se presta en el municipio de San José del Guaviare. Tabla 24.

Tabla 24. Servicios según RESP. Guaviare (agosto 2023)

TABLA 21. SERVICIOS SEGÚN RESP. GUAVIARE (AGOSTO 2023)

Nombre del servicio	Municipio				Total	%
	San José del Guaviare	El Retorno	Calamar	Miraflores		
MEDICINA GENERAL	21	3	2	1	27	7.4
TOMA MUESTRAS LABORATORIO CLÍNICO	12	3	2	1	18	4.9
ENFERMERÍA	12	2	2	1	17	4.6
LABORATORIO CLÍNICO	10	2	1	1	14	3.8
MEDICINA INTERNA	6	2	2		10	2.7
IMÁGENES DIAGNOSTICAS - NO IONIZANTES	7	1	1		9	2.5
HOSPITALIZACIÓN ADULTOS	2	1	1	1	5	1.4
HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA	1	1	1	1	4	1.1
TERAPIA RESPIRATORIA	4				4	1.1
URGENCIAS	1	1	1	1	4	1.1
IMÁGENES DIAGNOSTICAS - IONIZANTES	3				3	0.8
NEUMOLOGÍA	1				1	0.3
NEUMOLOGÍA PEDIÁTRICA	1				1	0.3

Fuente: base RESP agosto 2023

En el departamento de Guaviare se cuenta con una red de laboratorios clínicos la cual es operada por el Laboratorio Departamental de Salud Pública (LDSP) quien es una entidad pública del orden departamental, encargada del desarrollo de acciones técnico administrativas realizadas en atención a las personas y el medio ambiente con propósitos de vigilancia en salud pública, vigilancia y control sanitario, gestión de la calidad e investigación (Artículo 3° del Decreto N° 2323 de 2006) que realiza análisis, mediciones, ensayos o pruebas de laboratorio de alto nivel de complejidad, que además desarrolla programas de control de calidad y participa de forma directa en programas, planes y proyectos establecidos por lineamientos nacionales. Así mismo, vigila la calidad de los exámenes de laboratorio de interés en salud pública desarrollados por los laboratorios del área de influencia y garantiza el cumplimiento de las normas de bioseguridad para la remisión, transporte y conservación de muestras e insumos para la realización de pruebas de laboratorio. Participa y establece el sistema de referencia y contrarreferencia de muestras biológicas, ambientales e insumos para los laboratorios locales y municipales de acuerdo con los lineamientos nacionales (Ministerio de Salud Protección Social, 2013)

En cuanto a la prestación de servicio de laboratorio clínico en 2023 para el departamento de Guaviare, se cuenta con 14 laboratorios habilitados, de los cuales el 78,7% se concentran en el municipio de San José de Guaviare (tabla 25)

Tabla 25. Laboratorios clínicos según RESP. Guaviare (agosto 2023)

Municipio/establecimiento habilitado laboratorio	Número	%
CALAMAR	1	7.1
HOSPITAL MARIA CRISTINA COBO MAHECHA, MUNICIPIO DE CALAMAR, GUAVIARE	1	
EL RETORNO	1	7.1
HOSPITAL DE PRIMER NIVEL EL RETORNO	1	
MIRAFLORES	1	7.1
HOSPITAL I NIVEL ALBERT SCHWEITZER	1	
SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	11	78.7
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL SAN JOSE DEL GUAVIARE	1	
CENTRO DE SALUD SAN JOSE	1	
SONIA ESTHER WILCHES LLANOS	1	
ODONTOMEDIC IPS SAS	1	
GAMMA IPS SAN JOSE DEL GUAVIARE		
MEDICENTER IPS E.U.	1	
GLORIA INES BLANCO ALVARADO	1	
SEDE MEDICA LA ESPERANZA	1	
MARY ALEXANDRA MURILLO BOHORQUEZ	1	
SOCIEDAD ESPECIALIZADA EN SERVICIOS DE SALUD SSIMA S.A.S		
IPS	1	
KARINA PAOLA	1	
Total	14	

Fuente: base RESP agosto 2023

Los servicios para tuberculosis que se prestan en las IPS según la Clasificación Única de Procedimientos en Salud –CUPS incluyen: baciloscopia seriada de 3 muestras, estudio anatomopatológico en biopsia, cultivo y pruebas de susceptibilidad fenotípicas y genotípicas para *M. tuberculosis*, identificación de *M. tuberculosis* por PCR las cuales su contratación la tienen con un tercero IPS de tercer nivel IDIME, asistencia técnica en prevención y control de la TB, estudio de anticuerpos para *M. tuberculosis*, suministro de tratamiento, atención medica general, especializada, atención de enfermería y hospitalización. De acuerdo con el informe emitido por la subdirección de redes del INS en el informe estructura de la Red de laboratorios en Colombia, resalta que el departamento de Guaviare cuenta con una red de laboratorios que realizan actividades para el diagnóstico de tuberculosis, de los cuales el 5 (37,5%) son

públicos,8 (57,1%) privados y 1 (7,1%) de régimen especial, el 100% de los laboratorios realizan baciloscopia y solo 1 laboratorio realiza cultivo, el departamento no cuenta con oferta de pruebas moleculares (Instituto Nacional de Salud, 2020)

4.Capacidades de investigación operativa

El establecimiento del Plan de Investigación sobre la TB requiere de un inventario sobre las capacidades existentes en el departamento en cuanto a recursos humanos, infraestructura física y operaciones, para dar respuesta a la caracterización se desarrolló un instrumento teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la guía de plan de investigación operativo del nivel nacional, la encuesta se diseñó en Google Forms y va dirigida a los actores que realizan actividades de vigilancia epidemiológica, laboratorio, educación, gestión en procesos de investigación propios de la región. Teniendo en cuenta que el municipio de san José del Guaviare no cuenta con grupos de investigación constituidos, sin embargo, se realizó la articulación con algunas instituciones como el SENA, ANDINO, LDSP, Remington, UNAD Laboratorios de IPS privadas y públicas, Talento humano en salud, entidades territoriales municipales y departamental, con el fin de identificar el interés de pertenecer a alguna iniciativa o grupo de investigación a cerca de tuberculosis.

A continuación, se presenta el mapeo de recursos de investigación donde participaron 21 actores que se dan a conocer a continuación. Figura 7.

Figura 7. Actores participantes en encuesta, capacidad de investigación operativa. Guaviare.2023

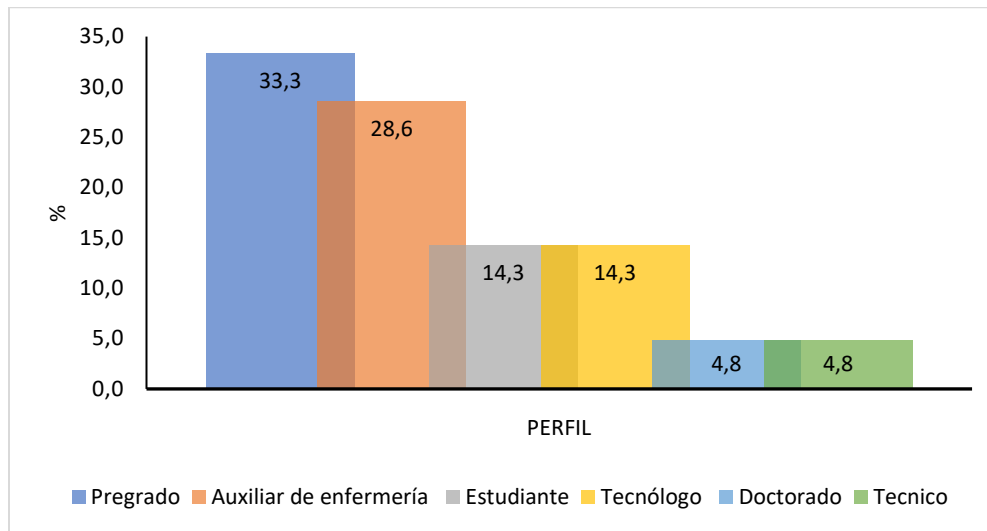


Fuente: Elaboración propia con base en datos de encuesta

Recurso humano con entrenamiento en tuberculosis

Al realizar la caracterización del grado de formación en los participantes podemos observar que el 38,1% cuenta con educación superior, lo que nos brinda las habilidades técnico científicas necesarias para realizar proyectos de investigación operativa en la región (figura 8)

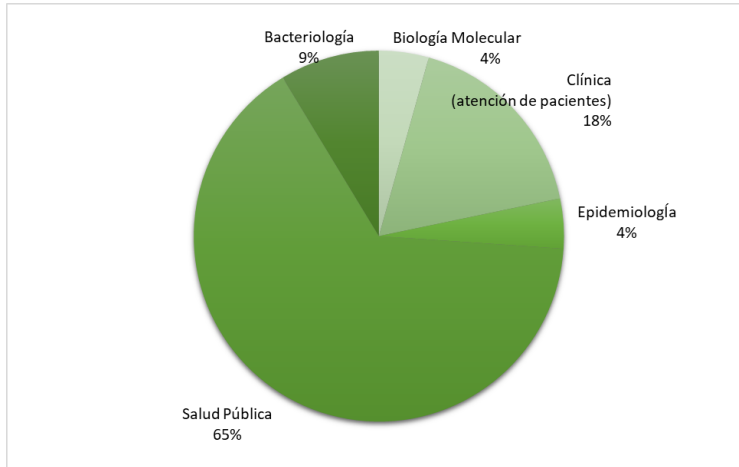
Figura 8. Grado de formación de los profesionales, encuesta capacidad de investigación operativa. Guaviare.2023



Fuente: Elaboración propia con base en datos de encuesta

De acuerdo al área de experticia se resalta que se cuenta con profesionales en diferentes áreas del conocimiento, siendo la salud pública el área predominante (71%), seguida por el área clínica enfocada en atención de pacientes (19%), biología molecular y epidemiología con el 5% respectivamente, entre las otras áreas mencionadas se encuentra la microbiología y laboratorio clínico que en conjunto posibilitan el desarrollo no solo de investigaciones operativas, sino también la realización de otro tipo de investigaciones. (Figura 9)

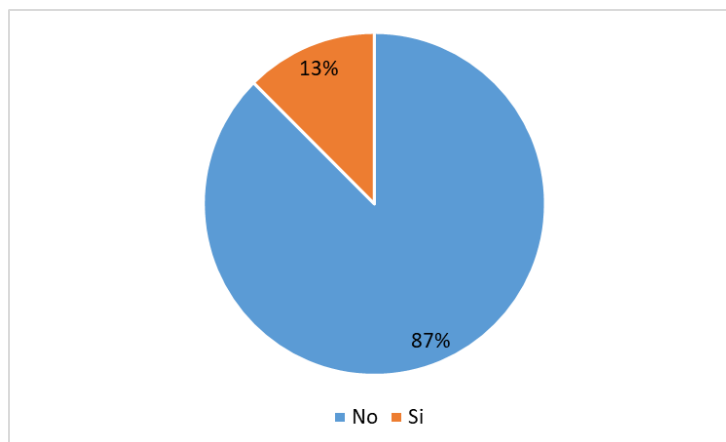
Figura 9. Área de experticia de profesionales, encuesta capacidad de investigación operativa. Guaviare.2023



Fuente: Elaboración propia con base en datos de encuesta

Del total de participantes sólo tres hacen parte de algún grupo de investigación registrado y categorizado en Colciencias, este grupo pertenece a la institución de laboratorio de salud pública e Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y tiene como línea de investigación principal enfermedades zoonóticas e investigaciones en al ámbito ambiental, al indagar sobre el enfoque que han realizado durante el proceso de investigación se identificó que están centrados a otros temas diferentes a la tuberculosis, ver figura 10

Figura 10. Pertenece algún grupo de investigación registrado o categorizado en Colciencias, encuesta capacidad de investigación operativa. Guaviare.2023



Fuente: Elaboración propia con base en datos de encuesta

A pesar de que el departamento del Guaviare cuenta con un excelente recurso humano capacitado en diferentes áreas del conocimiento, no se cuenta con grupos de investigación enfocados en tuberculosis pertenecientes a alguna universidad u otra institución, por lo que no contamos con un inventario de proyectos de investigación en los últimos 5 años que aborden este tema, sin embargo, dentro de la encuesta se evidencio que el 39% de los encuestados están interesados en pertenecer a las iniciativas de investigaciones acerca de tuberculosis.

Es importante mencionar que el Programa Departamental de Tuberculosis cuenta con recurso humano técnicamente fortalecido y con alto nivel de compromiso para ejercer actividades de investigación; sin embargo, se requiere personal adicional para garantizar las diferentes actividades que se contemplan en el marco del seguimiento de los casos de TB y sus indicadores.

Adicional se implementó una encuesta dirigida a organizaciones civiles de base comunitaria para fortalecer el diagnostico de capacidades de investigación operativa en el departamento de Guaviare.



Infraestructura física y equipamiento para la investigación en TB

El departamento de Guaviare cuenta con un laboratorio departamental de salud pública para el desarrollo de actividades de investigación e innovación en TB con un nivel de bioseguridad 2 (BSL-2)

Los equipos con los que se cuenta son:
BACTEC MGIT: no se cuenta
Centrifugas refrigeradas: 1 unidad
Cámara de flujo laminar: 2 unidades tipo A
Microscopio de luz convencional 1, unidad
Equipo PCR: CFX96 Biorad

5. Descripción del comité de ética de los cuales obtendrán el aval

El departamento de Guaviare no cuenta con un comité de ética establecido, por ello todo proyecto de investigación será sometido al CEMIN (Comité de Ética y Metodologías de Investigación del Instituto Nacional de Salud) Comité de ética y Metodologías en Investigación – CEMIN: es un órgano asesor de la Dirección General del Instituto Nacional de Salud, fue conformado por Resolución 395 del 4 de abril de 2017, el cual emite concepto técnico científico y ético de las propuestas presentadas. Actualmente está conformado por nueve miembros principales y cinco suplentes: Un representante de cada una de las direcciones técnicas (miembros principales) y cinco suplentes ante ausencia temporal o definitiva de algunos de sus miembros principales; dos miembros externos expertos en temáticas de ética en investigación, un delegado de la Dirección General y el subdirector de Investigación encargado de la Secretaría Ejecutiva.

6. Prioridades de Investigación en tuberculosis en el departamento

Según con la estrategia fin de la TB, se hace necesario fortalecer y mejorar acciones que permitan detectar, tratar o prevenir la enfermedad, por lo que se hace un llamado urgente al fortalecimiento de procesos de investigación y de innovación.

Para llevar a cabo el fortalecimiento se requiere desarrollar un plan que identifique y contemple las prioridades más importantes para la investigación a nivel nacional, las cuales se basan en la comprensión de la epidemia de la TB, el sistema de salud en Colombia, el análisis de las investigaciones más necesarias para alcanzar las metas globales, nacionales y el inventario de la capacidad de investigación existente en el país en el ámbito de la enfermedad.

De acuerdo con lo anterior y con el objeto de identificar las prioridades en el departamento de Guaviare se realizó una estrategia que permitió establecer una línea base, la cual se llevó a cabo en dos escenarios que se mencionan a continuación.

Primer escenario

Para conocer el comportamiento epidemiológico y programático de la tuberculosis en el departamento de Guaviare, se realizó un análisis descriptivo retrospectivo que contempló los años 2018 a 2022, y 2023 a periodo 8, se tuvo en cuenta fuentes de información de programa de TB, SIVIGILA, registros RUAF (DANE), información que permitió conocer la situación de la TB e identificar prioridades, brechas, desafíos, fortalezas, hallazgos que se organizaron por líneas estratégicas y módulos contemplados en el plan estratégico fin de la TB, las cuales se evaluaron según su impacto y prioridad en alto, medio y bajo, en una matriz de semaforización.

Línea estratégica 1: Prevención y atención integral centrada en las personas afectadas por tuberculosis

Módulos:

- Detección y diagnóstico de TB en población general y vulnerable (ver tabla 26)
- Tratamiento de TB en población general y vulnerable (ver tabla 27)
- Epidemiología (ver tabla 28)

Línea estratégica 2: Compromiso político, protección social y sistemas de apoyo en Colombia.

Módulos:

- Compromiso político, protección social y sistemas de apoyo (ver tabla 29)
- Sistemas de salud (ver tabla 30)
- Sistemas de información (ver tabla 31)
- Control de infecciones (ver tabla 32)

Segundo escenario

Una vez realizado el análisis se identificaron las prioridades mediante el diagnóstico de problemas y los factores causales de ellos, se describieron sus características y las variables que lo constituyen (ver figura 11-12)

Las técnicas para identificar problemas fueron: (INAP, 2020)

- Análisis de los contextos.
- Revisión de fuentes primarias y secundarias (bibliografía).
- Análisis de cuestionarios, entrevistas e inventarios aplicados a diferentes fuentes.
- Seguimiento de indicadores
- Reunión con equipo técnico

Para finalizar se identificó el problema central, una aproximación de causas y efectos, en torno al problema.

A continuación, se da a conocer el resultado del análisis del primer y segundo escenario por línea estratégica y módulo

Resultados escenario 1.

Línea estratégica 1: Prevención y atención integral centrada en las personas afectadas por Tuberculosis

Tabla 26. Detección y diagnóstico de TB en población general y vulnerable

Modulo	Temáticas	Priorización Evidencia en el análisis Fase epidemiológico Fase 1	Hallazgo
Detección y diagnóstico de TB en población general y vulnerable	Estudios de detección y diagnóstico en niños	Alta	Se observa que los menores de 11 años aportaron el 4,1% de la carga de TB durante los últimos 5 años analizados, es importante verificar que no exista subregistro, se identifican barreras de acceso para diagnóstico.
	Diagnóstico de TB y farmacoresistencia en diferentes grupos poblacionales	Alta	El 2,6% corresponde a TB resistente, para el 2021 y 2022 se registraron al sistema de vigilancia 2 casos en cada año. Es importante fortalecer las técnicas diagnósticas como pruebas moleculares, cultivo líquido y evaluar subregistro
	Estudios de detección y diagnóstico en poblaciones vulnerables (PPL, trabajadores de la salud, Indígenas, desplazados, migrantes, trabajadores de la salud, ancianos)	Alta	Se registra un aumento de casos de TB en población indígena, aumento de mortalidad, verificar el comportamiento en PPL, en habitantes de calle, migrantes teniendo en cuenta que se han presentado casos en este grupo poblacional (baja casos).
	Diagnóstico tardío (casos son diagnosticados en servicio de hospitalización)	Alta	Para el periodo analizado en promedio para población general el 51,3% de los casos son captados en el servicio de hospitalización, en población indígena el 60%. Brechas en percepción de riesgo en cuanto a reconocer signos y síntomas, en promedio tardan 54 días para acudir al centro de salud.
	Estudios de detección y diagnóstico en pacientes con comorbilidades (Diabetes, cáncer, inmunosuprimidos, renales, EPOC, silicosis)	Alta	Incremento en personas afectadas por la TB con desnutrición en población indígena.
	Estudios de detección y diagnóstico en VIH	Medía	En promedio se cuenta con una coinfección TB/VIH (4,3 %) durante los últimos 5 años, fortalecer estrategias del programa en cuanto al seguimiento para TB activa y TB latente, fortalecer actividades colaborativas TB/VIH
	Detección de TB latente en grupos poblacionales mediante PPD y Quantiferón Gold (PPL y guardas, VIH, trabajadores de la salud, militares, estudiantes de medicina, bacteriología, odontología, enfermería (antes de iniciar prácticas)	Alta	En el departamento de Guaviare durante los últimos cuatro años analizados se observa la identificación de 10 casos de tuberculosis latente, en 2020 se registró el mayor número de casos (n:5), sin embargo, se observa una brecha en la identificación en los últimos años, se recomienda fortalecer las acciones en el seguimiento de TB latente.
	Ejecución de algoritmos diagnósticos aplicados de acuerdo a las poblaciones y sus condiciones geográficas, sociales, económicas y culturales	Alta	Promover el cumplimiento del algoritmo diagnóstico en especial a población indígena teniendo en cuenta que no se da cumplimiento según lo establecido en la resolución 227
	Oferta para toma de muestra para zona rural y difícil acceso	Alta	Respecto al área de ocurrencia en promedio el 69,7% (46 casos) de los casos se ubican en rural disperso y áreas de difícil acceso en población indígena
	Mejoramiento en la oportunidad de métodos moleculares para diagnóstico	Medía	En el departamento de Guaviare no se cuenta con capacidad instalada para realizar pruebas moleculares ni cultivo en medio líquido, estas son remitidas al nivel nacional, sin embargo el 76,6% para 2022 se les solicito prueba molecular como herramienta diagnóstica, el aporte del cultivo para determinar la TB fue en promedio del 76,7% de los casos.
Mejoramiento en la oportunidad de medios de cultivo para diagnóstico	Medía		
Prueba sensibilidad a fármacos casos de TB confirmados bacteriológicamente	Alta	No se cuenta con capacidad instalada desde LDSP	

Baja
Medía
Alta

Fuente: elaboración propia

Tabla 27. Tratamiento de TB en población general y vulnerable

Modulo	Temáticas	Priorización Evidencia en el análisis epidemiológico Fase 1	Hallazgo
Resultados de priorización y puntaje del módulo tratamiento de TB en población general y vulnerable	Tratamiento y seguimiento en poblaciones vulnerables (PPL, trabajadores de la salud, habitantes de calle, indígenas, desplazados, migrantes, afrodescendientes)		Para el 2022 se observa que el 6% de los casos registra pérdida en el seguimiento, 15,3% casos no evaluados, 24,2% fallecidos.
	Factores culturales y sociales que afectan la adherencia al tratamiento		Se identificó que las personas afectadas por la TB en especial población vulnerable (indígena y área rural) no cuentan con redes de apoyo comunitario, alberges, para realizar un abordaje integral del tratamiento.
	Uso de nuevas tecnologías de información y telecomunicaciones, telemedicina y otras plataformas virtuales (supervisión de tratamiento, seguimiento, soporte psicosocial)		No se cuenta con tecnologías para supervisión al tratamiento, seguimiento o soporte psicosocial.
	Tratamiento y seguimiento de TB sensible y farmacorresistente en pacientes que viven con VIH		Revisar abandonos de egreso en pacientes VIH no evaluados
	Tratamiento y seguimiento de TB sensible y farmacorresistente en niños		Para el 2022 se observa que el 6% de los casos registra pérdida en el seguimiento, 15,3% casos no evaluados, 24,2% fallecidos.
	Adherencia al tratamiento		Fortalecer acciones de sensibilización de adherencia al tratamiento en consulta inicial
	Reacciones adversas a fármacos antituberculosos		No se realiza seguimiento de reacciones adversas
	Tratamiento y seguimiento de TB sensible y farmacorresistente en población no adherente o de difícil acceso		Para el 2022 se observa que el 6% de los casos registra pérdida en el seguimiento, 15,3% casos no evaluados, 24,2% fallecidos.
	Quimioprofilaxis de TB latente en grupos priorizados		



Fuente: elaboración propia

Tabla 28. Módulo de epidemiología

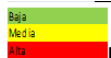
Modulo	Temáticas	Priorización Evidencia en el análisis epidemiológico Fase 1	Hallazgo
Resultados de priorización del módulo Epidemiología	Estudios de contactos	Alto	Al realizar el análisis en el departamento de Guaviare para el 2023 (periodo septiembre) se identifica 3 contactos por caso de TB, sin embargo, es importante realizar estrategias de fortalecimiento de la búsqueda de los contactos mediante una estrategia de abordaje comunitario, institucional, educativo. se recomienda realizar seguimiento específico en población indígena.
	Factores relacionados con éxito del tratamiento	Alto	Para el 2022 se observa que el 51,5% de los casos registra éxito en tratamiento se identifica un numero importante de fallecidos, perdidas en el seguimiento y abandonos.
	Factores relacionados con adherencia	Alto	Se identifica poca adherencia al tratamiento en población indígena, adicional no cuentan con redes de apoyo comunitario, alberges, para realizar un abordaje integral del tratamiento.
	Implementación de sistemas de monitoreo epidemiológicos en TB	Medio	Se realiza seguimiento del comportamiento epidemiológico y programático de la TB, sin embargo se recomienda fortalecer la georreferenciación de casos de TB.
	Estudios de mortalidad por TB	Medio	Se recomienda fortalecer el análisis de casos con condición final fallecido.
	Epidemiología molecular de TB	Alto	No se cuenta con capacidad instalada por parte del LDSP
	Factores de riesgo para TB sensible y farmacorresistente Carga de TB latente	Alto	No se cuenta con estudio de factores de riesgo y carga latente en el departamento de Guaviare



Fuente: elaboración propia

Tabla 29. Compromiso político, protección social y sistemas de apoyo

Modulo	Temáticas	Priorización Evidencia en el análisis epidemiológico Fase 1	Hallazgo
Módulo Compromiso Político, Protección Social y Sistemas de Apoyo	Abordaje de las inequidades sociales en TB	Alto	Se hace necesario plantear investigación para identificar factores que generan y potencian inequidades sociales en TB
	Investigaciones de acción-participativa para capacidades en salud pública en regiones y municipios	Alto	
	Proyectos que involucren la protección social al paciente y familia con TB	Alto	No se cuenta con programas para esta población por parte del nivel municipal.
	Costo catastrófico por TB	Alto	Se hizo parte del estudio realizado a nivel nacional, sin embargo se hace necesario establecer la línea base del departamento
	Escaso posicionamiento de la problemática de la TB en la agenda pública y política del país	Alto	Se encuentra contemplada la vigilancia y el control de la tuberculosis en el plan territorial y el ASIS sin embargo se hace necesario mayor posicionamiento político.
	Abogacía, movilización y comunicación social	Alto	Fortalecer acciones PIC y estrategias de movilización desde gestión del programa.
	Acciones de la sociedad civil para hacer frente a la TB TB y estigma	Alto	Fortalecer acciones de la sociedad civil, TB y estigma



Fuente: elaboración propia

Tabla 30. Sistemas de salud

Modulo	Temáticas	Priorización	
		Análisis epidemiológico Fase 1	Hallazgo
Resultados de priorización del módulo Sistemas de Salud	Evaluación integral del Programa de TB (evaluación de diseño, evaluación de focalización y cobertura, evaluación de implementación, evaluación de procesos, evaluación de resultados, evaluación de impacto, evaluación económica)		Se hace necesario realizar evaluación del sistema de vigilancia (atributos cualitativos, cuantitativos) en Guaviare para contar con línea base de la vigilancia de TB
	Prestación de servicios de salud, cobertura universal de salud y atención integral		Se hace necesario generar estrategias que fortalezcan este pilar de prestación de servicios, cobertura universal, atención integral, procesos de educación, estrategias de información, educación e información.
	Implicaciones del modelo de atención integral en salud y rutas integrales		
	Procesos de educación e Información en salud para personal de salud y pacientes		



Fuente: elaboración propia

Tabla 31. Sistemas de información

Modulo	Temáticas	Priorización	
		Análisis epidemiológico Fase 1	Hallazgo
Sistemas de información	Articulación Sivigila y datos programáticos (única base nacional)		Fortalecer acciones de correspondencia de información periódicos, evaluación sistema de vigilancia de TB a nivel departamental
	Calidad de fuentes de información		



Fuente: elaboración propia

Tabla 32. Control de infecciones

Modulo	Temáticas	Priorización	
		Análisis epidemiológico Fase 1	Hallazgo
Resultados de priorización de control de infecciones	Tuberculosis ocupacional		Se hace necesario generar estrategias y estudios que fortalezcan este pilar de control de infecciones
	Medidas de control ambiental		
	Medidas de protección respiratoria		
	Medidas de control administrativo		

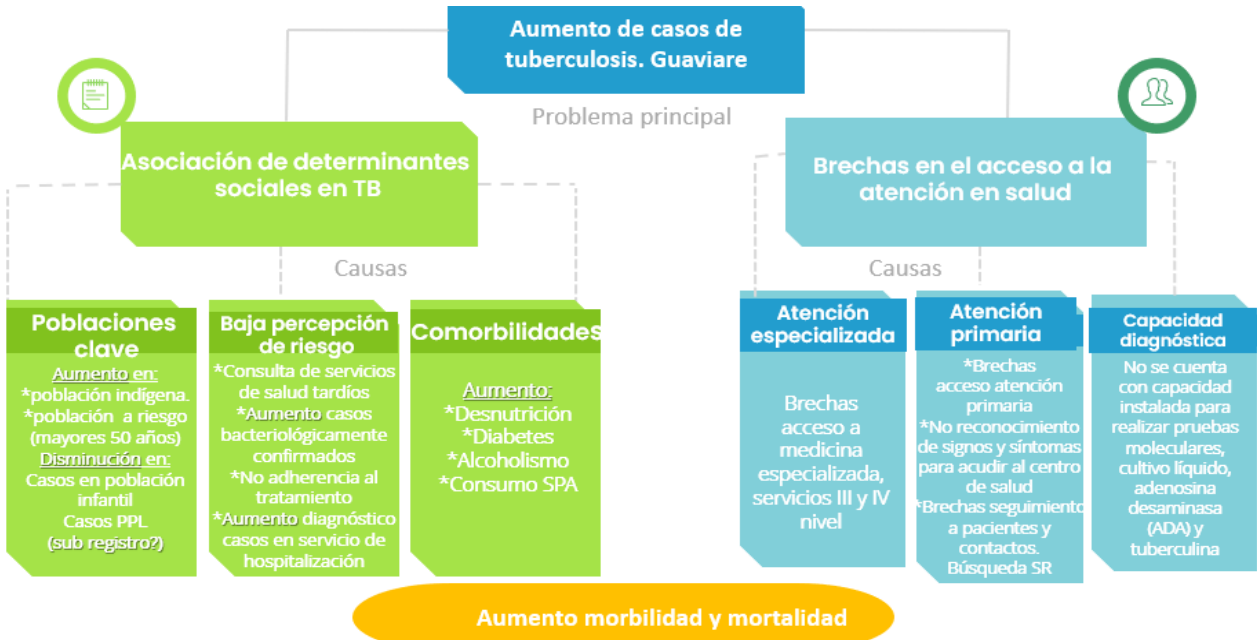


Fuente: elaboración propia

Resultados escenario 2.

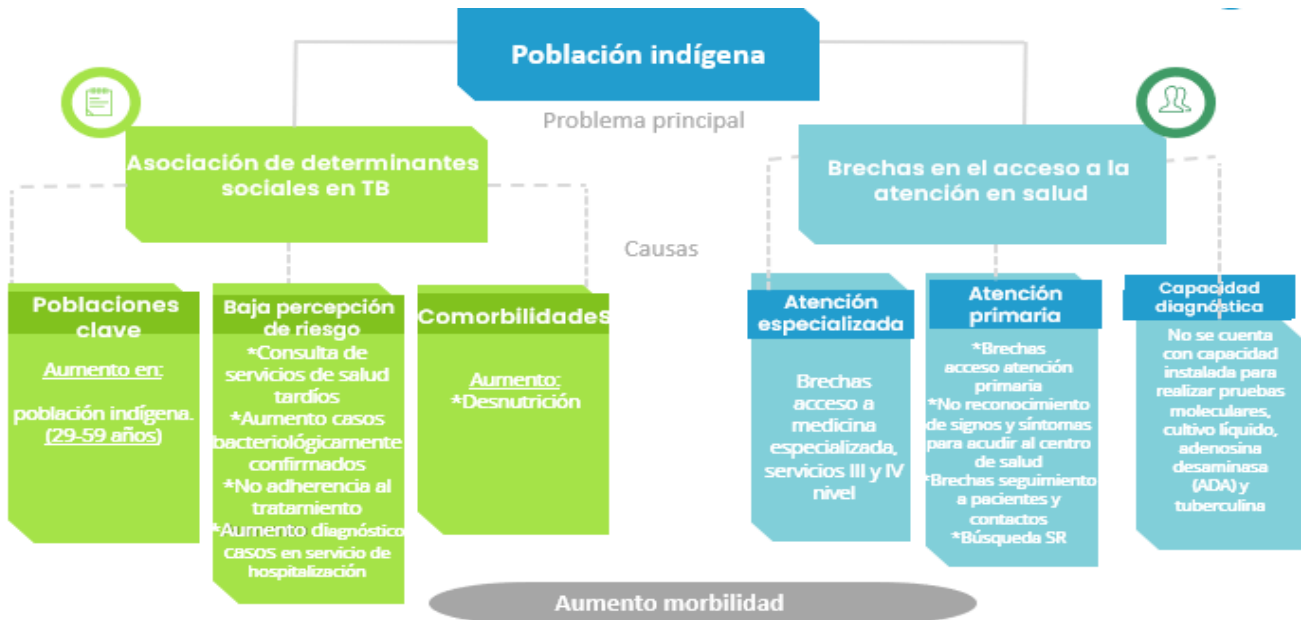
A continuación, se presenta el análisis de priorización bajo el enfoque de población general y población indígena (figura 11 y 12)

Figura 11. Análisis de priorización departamento de Guaviare. 2023



Fuente: elaboración propia

Figura 12. Análisis de priorización en población indígena, departamento de Guaviare. 2023



Fuente: elaboración propia

7. Financiación para la investigación operativa

El desarrollo de las acciones enmarcadas en las actividades del programa de TB en el departamento de Guaviare, se garantizan a través de recursos del sistema general de seguridad social y sus planes de beneficios; además, se cuenta con recursos del sistema general de participaciones, transferencias nacionales, recursos de inversión para la gestión del programan como principales fuentes de financiación.

8. Indicadores del Plan de Investigación operativa

El monitoreo del progreso sobre la implementación del Plan de Investigación Operativa se debe realizar para determinar el impacto de las investigaciones desarrolladas sobre las políticas públicas locales, los ajustes a las directrices y practicas programáticas, todas conduciendo al logro de las metas globales, nacionales y locales del fin de la TB, por lo anterior se hace necesario contar con los siguientes indicadores que se tendrán en cuenta una vez inicie la operatividad de este plan en el departamento de Guaviare. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Indicadores cuantitativos

- Proporción de estudios de investigación planteados en el Plan de Investigación operativa departamental que se hayan desarrollado
- Proporción de resultados de investigación departamental que se hayan publicado en revistas científicas que cumplan la revisión por pares
- Número de prioridades de investigación cuya implementación genere cambios programáticos o actualización de prácticas a nivel departamental (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

Indicadores Cualitativos

¿El resultado de la investigación ha sido validado internamente, por ejemplo, mediante una evaluación de calidad rigurosa y transparente del diseño, ejecución e interpretación del resultado de la investigación?

¿Se ha abordado adecuadamente la posibilidad de generalización de resultados de la investigación? a través de metodologías de validación externas como el modelado estadístico o matemático? (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

¿El resultado de la investigación tiene el potencial de abordar o informar las políticas y prácticas nacionales de control de la tuberculosis?

Indicadores de proceso

No	Nombre del Indicador	Requisitos para la medición	Fuente	Meta a 2027
1	Establecimiento y conformación de una red departamental de investigación de TB que se reúne regularmente (sí/no)	Red departamental de investigación en TB en funcionamiento.	Red de TB territorial	Participación en la RED nacional de TB
2	Plan nacional para investigación de TB con identificación de prioridades de investigación del departamento de Guaviare (sí/no).	Disponibilidad de un plan nacional para la investigación sobre la TB departamental	Red de TB territorial	Contar con plan nacional de investigación sobre TB territorial
3	Un mecanismo nacional sostenible para financiar la investigación de TB (sí/no).	Recursos de financiamiento asignados a la entidad territorial	Red de TB territorial y nacional	Contar con apoyo nacional y regional para plan operativo de investigación territorial
4	Entidad territoriales que hacen parte de la red nacional de investigación en tuberculosis.	Entidades territoriales que hace parte de la red nacional de investigación en tuberculosis	Entidad territorial	Participación en la RED nacional de TB
5	Número de estudios de investigación operativa desarrollados por el departamento	Investigación operativa relacionada con la TB.	Entidad territorial	Al menos una investigación operativa a 2025

Fuente: adaptación y elaboración propia según plan de investigación operativo de TB

Indicadores de impacto

No	Nombre del Indicador	Requisitos para la medición	Fuente	Meta a 2027
1	Cambios en estrategias de control del Programa Nacional de Tuberculosis resultantes de la investigación operativa (sí/no).	Fortalecimiento de estrategias programáticas y epidemiológicas basadas en estudios de investigación operativa.	Red de TB territorial	Al menos una

Fuente: adaptación y elaboración propia según plan de investigación operativo de TB

9. Priorización de proyectos

Para llevar a cabo la priorización de proyectos se realizó la identificación de prioridades bajo el contexto del análisis del comportamiento epidemiológico y programático de la TB en el departamento de Guaviare resultados que se pueden consultar en el punto 2, 3 y 6 en este documento.

El Banco de Proyectos, se constituye en una herramienta para concretar los planes de desarrollo y de gobierno a través de proyectos específicos, enmarcados dentro del siguiente esquema planear, programar y realizar la ejecución del proyecto.

El objetivo del Banco de proyectos es organizar de forma sistemática las formulaciones de las intervenciones propuestas, que sirva de soporte para los procesos de planeación, presupuestación y ejecución de la inversión pública.

Una vez realizada la priorización y análisis de los hallazgos se establecieron las siguientes líneas de intervención el cual se clasifico según su priorización por el impacto de la TB y la temporalidad, la cual depende de los recursos económicos y talento humano (ver tabla 33)

Tabla 33. Matriz de priorización por línea estratégica y componente, departamento de Guaviare 2023.

Modulo	Temáticas	Priorización	Temporalidad
Detección y diagnóstico de TB en población general y vulnerable	Estudios de detección y diagnóstico en niños	Alta	Mediano plazo
	Diagnóstico de TB y farmacoresistencia en diferentes grupos poblacionales	Alta	Mediano plazo
	Estudios de detección y diagnóstico en poblaciones vulnerables (PPL, trabajadores de la salud, Indígenas, desplazados, migrantes, trabajadores de la salud, ancianos)	Alta	Largo plazo
	Diagnóstico tardío (casos son diagnosticados en servicio de hospitalización)	Alta	Mediano plazo
	Estudios de detección y diagnóstico en pacientes con comorbilidades (Diabetes, cáncer, inmunosuprimidos, renales, EPOC, silicosis)	Alta	Largo plazo
	Detección de TB latente en grupos poblacionales mediante PPD y Quantiferón Gold (PPL y guardas, VIH, trabajadores de la salud, militares, estudiantes de medicina, bacteriología, odontología, enfermería (antes de iniciar prácticas)	Alta	Largo plazo
	Ejecución de algoritmos diagnósticos aplicados de acuerdo a las poblaciones y sus condiciones geográficas, sociales, económicas y culturales	Alta	Mediano plazo
	Oferta para toma de muestra para zona rural y difícil acceso	Alta	Mediano plazo
	Mejoramiento en la oportunidad de métodos moleculares para diagnóstico	Alta	
	Mejoramiento en la oportunidad de medios de cultivo para diagnóstico	Alta	Largo plazo
	Prueba sensibilidad a fármacos casos de TB confirmados bacteriológicamente	Alta	

Modulo	Temáticas	Priorización	Temporalidad
Resultados de priorización y puntaje del módulo tratamiento de TB en población general y vulnerable	Tratamiento y seguimiento en poblaciones vulnerables (PPL, trabajadores de la salud, habitantes de calle, Indígenas, desplazados, migrantes, afrodescendientes)	Alta	Largo plazo
	Factores culturales y sociales que afectan la adherencia al tratamiento	Alta	Corto plazo
	Uso de nuevas tecnologías de información y telecomunicaciones, telemedicina y otras plataformas virtuales (supervisión de tratamiento, seguimiento, soporte psicosocial)	Alta	Largo plazo
	Tratamiento y seguimiento de TB sensible y farmacorresistente en niños	Alta	Mediano plazo
	Adherencia al tratamiento	Alta	Largo plazo
	Reacciones adversas a fármacos antituberculosos	Alta	Largo Plazo
	Tratamiento y seguimiento de TB sensible y farmacorresistente en población no adherente o de difícil acceso	Alta	Largo Plazo
	Quimioprofilaxis de TB latente en grupos priorizados	Alta	Largo Plazo
Modulo	Temáticas	Priorización	Temporalidad
Módulo Compromiso Político, Protección Social y Sistemas de Apoyo	Abordaje de las inequidades sociales en TB	Alta	Mediano plazo
	Investigaciones de acción-participativa para capacidades en salud pública en regiones y municipios	Alta	
	Proyectos que involucren la protección social al paciente y familia con TB	Alta	Mediano plazo
	Abogacía, movilización y comunicación social	Alta	Mediano plazo
	Acciones de la sociedad civil para hacer frente a la TB	Alta	Mediano plazo
	TB y estigma	Alta	Mediano plazo
Modulo	Temáticas	Priorización	Temporalidad
Resultados de priorización del módulo Epidemiología	Estudios de contactos	Alta	Corto plazo
	Factores relacionados con éxito del tratamiento	Alta	Mediano plazo
	Factores relacionados con adherencia	Alta	Largo plazo
	Implementación de sistemas de monitoreo epidemiológicos en TB	Alta	Corto plazo
	Estudios de mortalidad por TB	Alta	Corto plazo
	Factores de riesgo para TB sensible y farmacorresistente	Alta	Largo plazo
	Carga de TB latente	Alta	
Modulo	Temáticas	Priorización	Temporalidad
Resultados de priorización de control de infecciones	Tuberculosis ocupacional	Alta	Largo plazo
	Medidas de control ambiental	Alta	
	Medidas de protección respiratoria	Alta	
	Medidas de control administrativo	Alta	
Modulo	Temáticas	Priorización	Temporalidad
Sistemas de información	Articulación Sivigila y datos programáticos (única base nacional)	Alta	Corto plazo
	Calidad de fuentes de información	Alta	

Proyectos de investigación priorizados

Análisis de factores de riesgo asociados a la mortalidad por tuberculosis en el departamento de Guaviare

Análisis de la dinámica de la Tuberculosis en comunidades indígenas del departamento del Guaviare

Evaluación del sistema de vigilancia bajo el enfoque de atributos cualitativos y cuantitativos de la TB

Abordaje de la tuberculosis en Atención Primaria. Estudio de contactos

Estudio de conocimientos, actitudes y prácticas para la identificación de barreras con enfoque comunitario

10. Ficha de proyecto

Título del proyecto	Evaluación del sistema de vigilancia bajo el enfoque de atributos cualitativos y cuantitativos de la TB en el departamento de Guaviare 2023
Objetivo general	Evaluar el sistema de vigilancia de tuberculosis en el departamento de Guaviare año 2023.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los atributos cuantitativos de calidad del dato, sensibilidad, valor predictivo positivo, representatividad, del sistema de vigilancia de tuberculosis en el departamento de Guaviare del año 2023. • Analizar los atributos cualitativos simplicidad, utilidad, flexibilidad y aceptabilidad del sistema de vigilancia de tuberculosis en el departamento de Guaviare del año 2023.
Descripción del problema	<p>La tuberculosis es una enfermedad infecciosa crónica causada por el complejo <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, que puede afectar cualquier órgano o tejido; sin embargo, la forma más común de la enfermedad es la pulmonar, cuyo principal síntoma es la presencia de tos con expectoración mucoide o mucopurulenta por más de 15 días, denominándose a la persona que presente esta condición como sintomático respiratorio; esta tos puede estar acompañada por otros signos y síntomas como hemoptisis, fiebre, sudoración nocturna, malestar general, dolor torácico, astenia, anorexia y pérdida de peso</p> <p>La pandemia del COVID 19 ha tenido un impacto negativo en el acceso al diagnóstico, al tratamiento de TB y en la carga de la enfermedad, desacelerando el progreso logrado hasta el 2019 en la lucha a nivel mundial. El impacto más significativo se presentó en la caída global del número de personas reportados recientemente diagnosticadas. La tuberculosis es considerada un evento de interés en salud pública en nuestro país y se vigila dentro del grupo de enfermedades transmisibles en el sistema de vigilancia en salud pública Colombiano, que tiene como objetivo realizar el seguimiento continuo y sistemático del comportamiento epidemiológico de los casos de tuberculosis, permitiendo generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de prevención y control en tuberculosis. De esta forma, es importante que los sistemas de vigilancia cuenten con un seguimiento permanente, para determinar si los eventos de interés en salud pública están siendo vigilados con efectividad; todos los sistemas de vigilancia presentan debilidades y fortalezas; dentro de las fortalezas se destaca el uso de los datos que produce para la toma de decisiones, la prevención de la enfermedad y medir el éxito de las intervenciones</p>
Pregunta de investigación	El sistema de vigilancia de tuberculosis permite captar efectivamente los casos de TB en el departamento de Guaviare?
Metodología	estudio descriptivo transversal con el objetivo de evaluar los atributos flexibilidad, sensibilidad, simplicidad y aceptabilidad del sistema de vigilancia en salud pública para TB sensible en población indígena en 2023. Se aplicó la metodología de CDC.

Referencias

- INAP. (2020). *Presentación*. Recuperado el 09 de 12 de 2023, de https://www.u-cursos.cl/inap/2009/1/FEP400/2/material_docente/bajar?id_material=551849
- Instituto Nacional de Salud. (2020). *INS*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/folleto-lsp-msps-2013.pdf>
- Instituto Nacional de Salud Colombia. (2023). *Boletín Epidemiológico semanal*. Bogota. Obtenido de https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2023_Bolet%C3%ADn_epidemiologico_semana_11.pdf
- Instituto Nacional de Salud Colombia. (2023). *Informe de evento. Primer semestre. Tuberculosis 2023*. Bogota. Obtenido de <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/TUBERCULOSIS%20INFORME%20DE%20EVENTO%20PRMER%20SEMESTRE%202023.pdf>
- Ministerio de Salud Protección Social. (2013). Recuperado el 14 de noviembre de 2023, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/folleto-lsp-msps-2013.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (abril de 2013). *MSPS*. Obtenido de Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/PDSP.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Plan estratégico hacia el fin de la TB 2016-2025*. Bogota: Plan estratégico hacia el fin de la TB 2016-2025. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/Plan-estrategico-fin-tuberculosis-colombia-2016-2025.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (20 de febrero de 2020). *MSPS*. Obtenido de Resolución 227-2020: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20227%20de%202020.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (julio de 2020). *MSPS*. (P. N. Tuberculosis, Ed.) Obtenido de Tuberculosis, Plan Nacional de investigación operativa : <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/PDSP.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (14 de noviembre de 2023). *Prestación de servicios*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/Prestacion-servicios-home.aspx>
- Organización Mundial de la Salud. (21 de abril de 2023). *OMS*. Nota descriptiva Tuberculosis. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *67.ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD*. Ginebra: OMS. Obtenido de https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67-REC1/A67_2014_REC1-sp.pdf

- Organización Mundial de la Salud. (2016). *OMS*. (OMS, Ed.) Obtenido de Implementación estrategia FIN TB.Aspectos esenciales: https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/spanish_1.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Comunicado prensa. Aumenta la morbilidad por TB durante pandemia COVID-19*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/27-10-2022-tuberculosis-deaths-and-disease-increase-during-the-covid-19-pandemic>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Global Tuberculosis Report 2022*. OMS. Obtenido de <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/363752/9789240061729-eng.pdf?sequence=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *OMS*. Recuperado el 23 de junio de 2023, de Objetivos de desarrollo del milenio: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Tuberculosis en las Americas. Informe Regional.2021*. Washington: OMS. Obtenido de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57084/9789275326497_spa.pdf?sequence=11&isAllowed=y
- Patrick R. Murray, P. (2011). *Microbiología medica*. España: ELSEVIER. Obtenido de https://parabolasdocotidiano.files.wordpress.com/2011/10/microbiologia_murray.pdf



Plan de Investigación Operativa en Tuberculosis Guaviare 2021-2027



Secretaría de Salud
NIT. 800.103.196.1



☎ 312 372 6032 - 320 819 9848
✉ salud@guaviare.gov.co
contactenos@guaviare.gov.co
📍 Calle 7 Nro. 23 - 51, San José del Guaviare
🌐 www.guaviare.gov.co -
www.secreasaludguaviare.gov.co



*La salud tu responsabilidad,
nuestra responsabilidad*



