

Boletín de tuberculosis

1. Introducción

El subregistro de tuberculosis (TB) constituye un desafío crítico para la vigilancia y el control global de la enfermedad, con brechas de notificación especialmente pronunciadas en poblaciones vulnerables de países de ingresos bajos y medianos (1,2). La magnitud de esta disparidad presenta una alta heterogeneidad geográfica; mientras que en ciertos contextos se han estimado tasas de subregistro cercanas al 80% (3), otros reportan niveles de captura superiores al 90% mediante análisis de captura-recaptura (4). Estudios refuerzan esta variabilidad, reportando tasas de subregistro que oscilan entre el 1.6% y el 21%, dependiendo de la integridad de los sistemas de información evaluados (1,5).

Esta falta de integridad en los registros responde a factores multicausales que abarcan desde la complejidad de los centros de salud hasta las diversas formas de presentación clínica de la enfermedad (5). Por tanto, el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica no solo es indispensable para el cumplimiento de las metas de control (3,5), sino que representa la herramienta fundamental para caracterizar la dinámica de la patología más allá de sus factores biológicos. En este sentido, la tuberculosis se comprende como el producto de una interacción de sistemas complejos denominada entorno tuberculogénico, donde convergen determinantes socioeconómicos y políticos que limitan la capacidad de agencia de los individuos para proteger su salud (6).

En contextos penitenciarios, este fenómeno se intensifica hacia un entorno hipertuberculogénico. Las prisiones operan como amplificadores de la enfermedad debido al hacinamiento crítico y la ventilación deficiente, factores que facilitan la transmisión masiva de *M. tuberculosis*. En consecuencia, la eliminación de la tuberculosis demanda intervenciones estructurales que modifiquen estas condiciones de vida, superando el abordaje estrictamente biomédico (6).

2. Métodos

El boletín utiliza un enfoque de epidemiología descriptiva según las variables de tiempo, lugar y persona. Se analizaron los registros de inicio de tratamiento del sistema SinfoTB y los casos confirmados del sistema VI-Epi para el periodo 2023-2025. Es importante aclarar que los datos de 2025 son preliminares y están sujetos a procesos de validación técnica.

El procesamiento de datos se realizó de forma automatizada en R para garantizar la precisión de los cálculos. Esto incluyó la limpieza de nombres geográficos, la suma de poblaciones por provincias y la normalización de fechas mediante semanas epidemiológicas. El uso de rutas relativas y funciones de limpieza permitió consolidar las bases de datos nacionales sin errores de duplicidad.

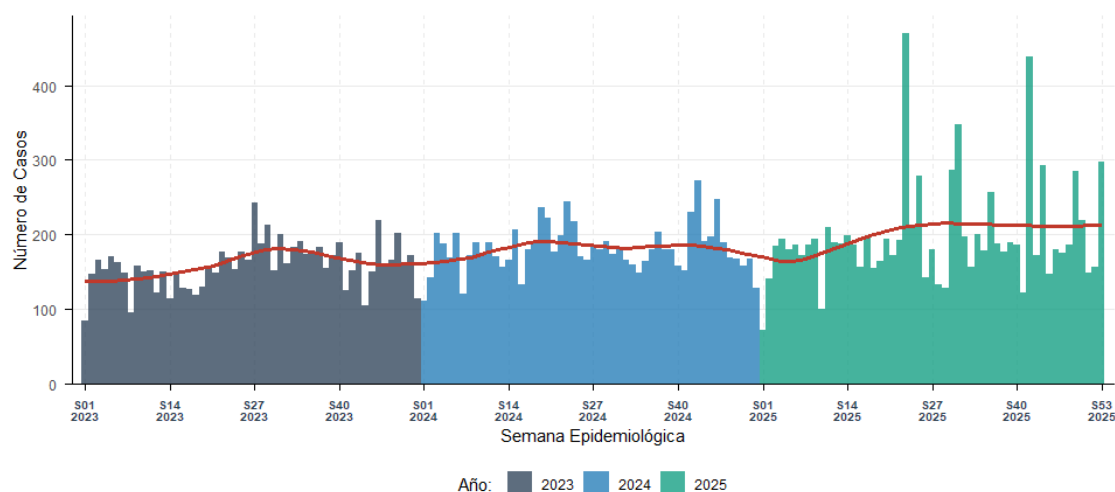
Para el análisis de los resultados, se calcularon frecuencias absolutas, relativas y tasas de incidencia cruda acumulada por cada 100 000 habitantes. Estos indicadores se cruzaron con las proyecciones poblacionales vigentes para determinar la carga real de la enfermedad en cada territorio y grupo poblacional.

La situación epidemiológica se visualizó mediante curvas epidémicas y mapas coropléticos. Para identificar la tendencia real, se aplicó un suavizado de datos (LOESS) que reduce las variaciones semanales. Además, se realizó una auditoría específica para el grupo de personas privadas de libertad (PPL) mediante el cruce de identificadores únicos para rastrear la incidencia y letalidad.

3. Resultados

La curva epidémica del periodo 2023-2025 muestra un incremento en la notificación de casos a nivel nacional. El análisis de la serie temporal indica que, tras un periodo de estabilidad a inicios de 2024, se registró una fase de ascenso en el número de reportes semanales a partir del segundo semestre de ese año.

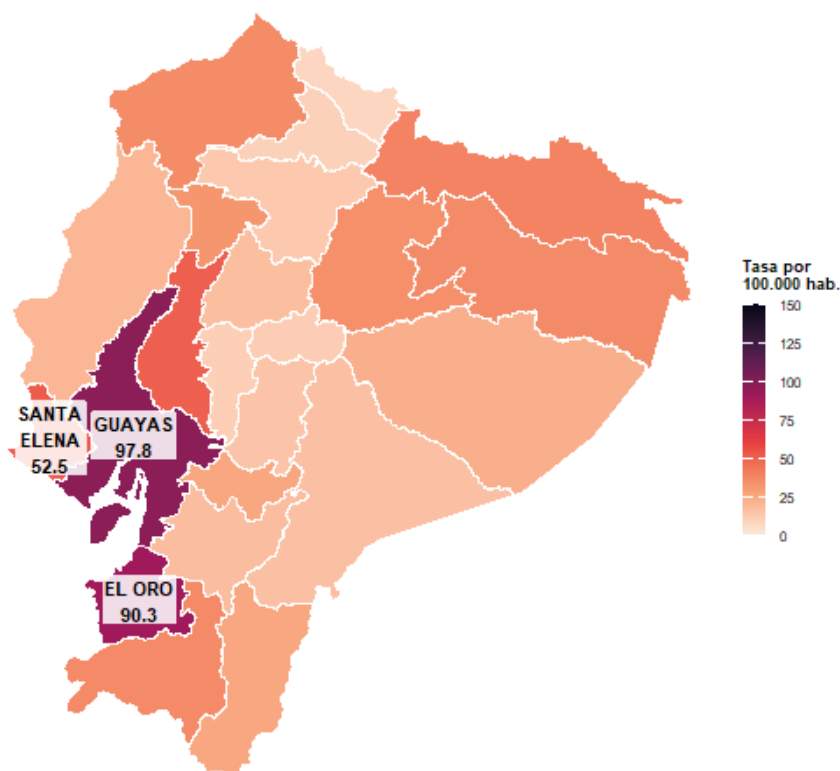
Gráfico 1. Curva epidémica de casos de tuberculosis. Ecuador años 2023 a 2025



Fuente: SinfoTB
Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis

La tasa de incidencia de tuberculosis no es homogénea en el país; se concentra de manera crítica y persistente en la región Costa, especialmente en la zona sur. En 2023, la provincia de Guayas registró la mayor carga de enfermedad con una tasa de 97.8 por 100 000 habitantes, seguida por El Oro con 90.3.

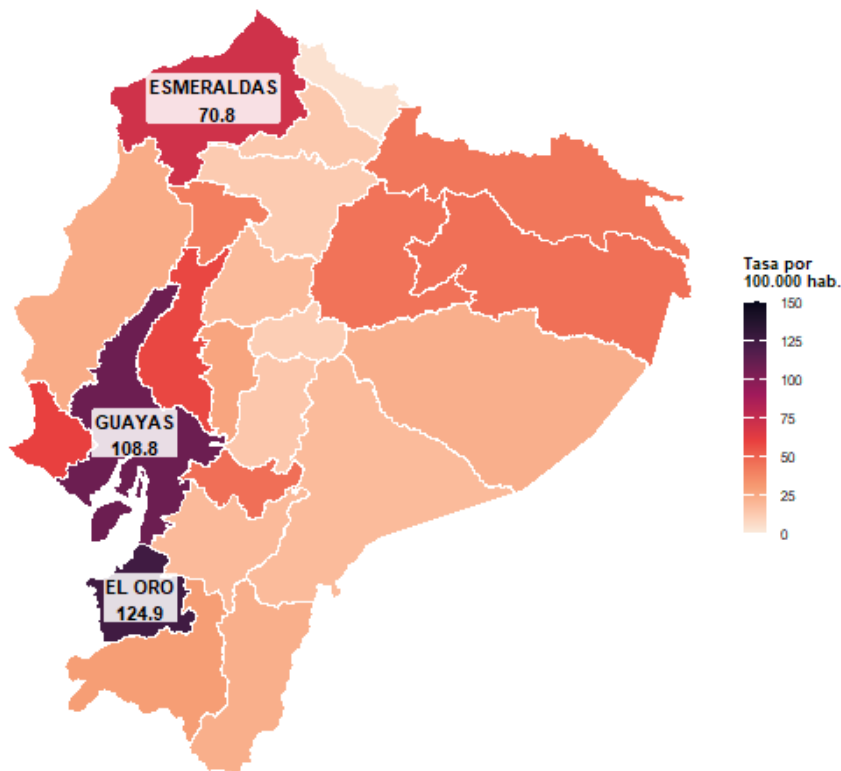
Mapa 1. Tasa de incidencia acumulada de tuberculosis por provincia. Ecuador, año 2023.



Fuente: SinfoTB | Proyección Poblacional 2023, Dirección Nacional de Estadística (DNEAIS).
Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis

Los datos de 2024 muestran un incremento del riesgo en los focos ya identificados. La provincia de El Oro registró un aumento significativo, alcanzando una tasa de 124.9 por 100 000 habitantes y superando la incidencia de Guayas (108.8).

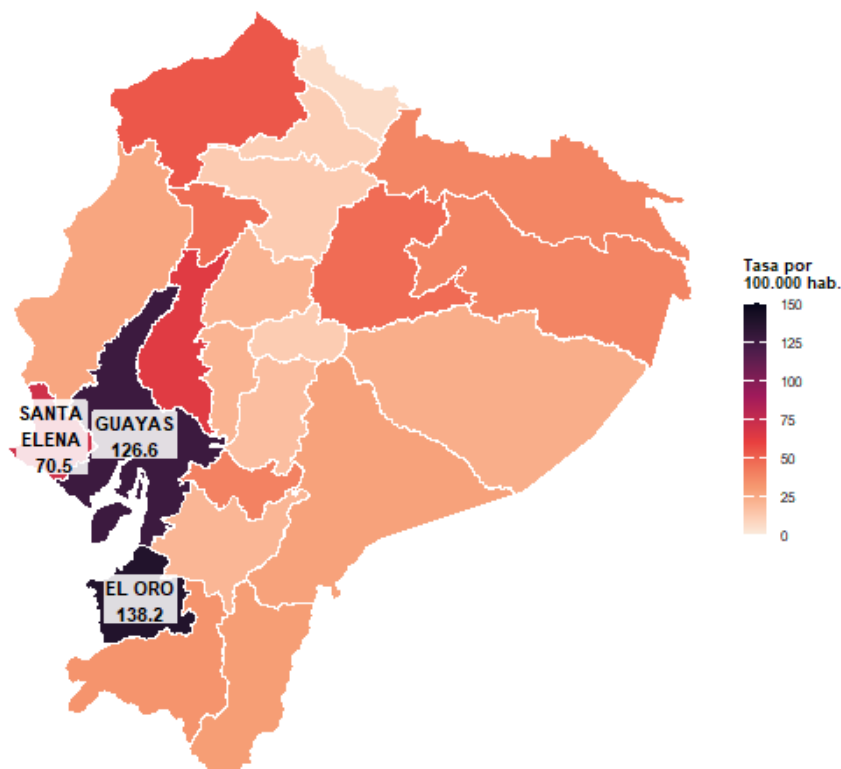
Mapa 2. Tasa de incidencia acumulada de tuberculosis por provincia. Ecuador, año 2024.



Fuente: SinfoTB | Proyección Poblacional 2024, Dirección Nacional de Estadística (DNEAIS).
Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis

En 2025 se registró la mayor incidencia del periodo analizado. La tasa en El Oro ascendió a 138.2 y en Guayas a 126.6. Asimismo, el riesgo se extendió hacia Santa Elena, Los Ríos y Esmeraldas.

Mapa 3. Tasas de incidencia acumulada de tuberculosis por provincia. Ecuador, año 2025.



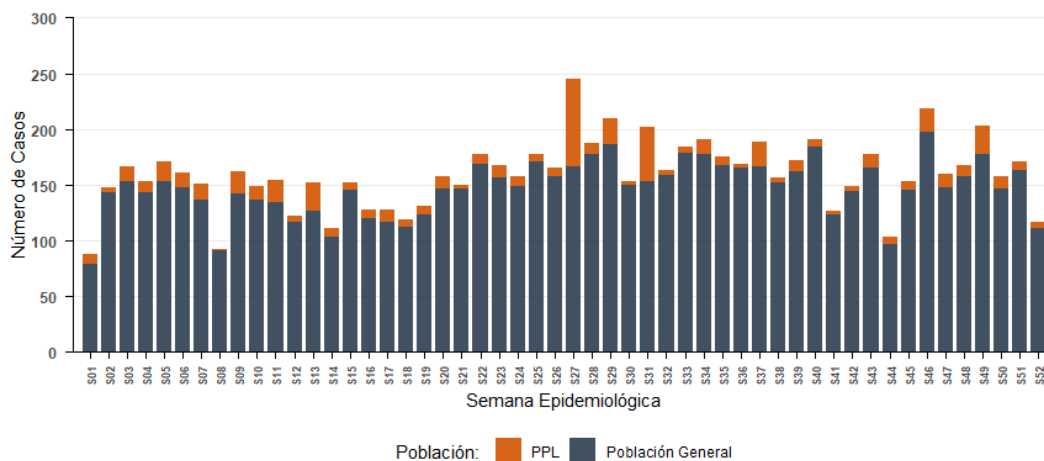
Fuente: SinfoTB | Proyección Poblacional 2025, Dirección Nacional de Estadística (DNEAIS).
Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis

En relación con la tasa de incidencia de tuberculosis y conforme a la categorización de la Organización Mundial de la Salud (7), Ecuador se ubica en la categoría 4, con una tasa de 58 por 100.000 habitantes, en el límite inferior de dicha categoría. En contraste, países cercanos como Perú se encuentran en la categoría 3, con una incidencia de 139 por 100.000 habitantes. Por su parte, Colombia se ubica en la categoría 5, con una incidencia de 49 por 100.000 habitantes. En este contexto, Ecuador orienta sus esfuerzos a avanzar hacia la categoría 5 mediante el fortalecimiento del diagnóstico, la detección temprana y el inicio oportuno del tratamiento, contribuyendo así a la protección de la salud pública.

Tuberculosis a Nivel Comunitario y en Personas Privadas de Libertad (PPL)

En 2023, se registraron un universo de casos de 8.278 a nivel nacional, de estos 641 (7.7%) pertenecen a centros penitenciarios y 7.637 a nivel comunitario.

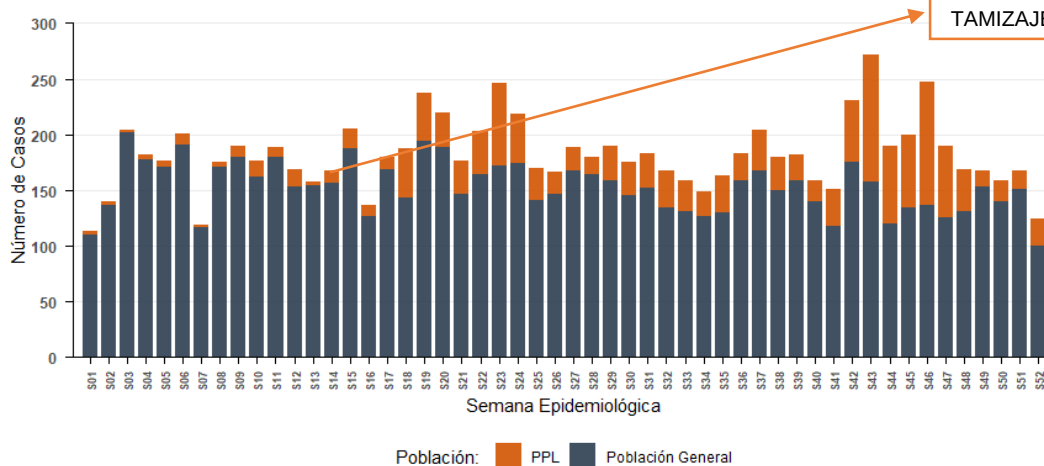
Gráfico 2. Curva epidémica de casos de tuberculosis. Ecuador, 2023.



Fuente: SinfoTB
Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis

En 2024, la notificación en el grupo PPL aumentó al 15.9% de la carga nacional, con 1.498 casos de un total de 9.435. La distribución temporal de los casos en este grupo presentó fluctuaciones con registros de incidencia superiores a los del periodo previo, sin embargo, es importante mencionar que los casos comunitarios mantuvieron una tendencia con 7.937 casos. El incremento de casos en las PPL corresponde al esfuerzo de tamizaje sistemático en el CPL Guayas 1.

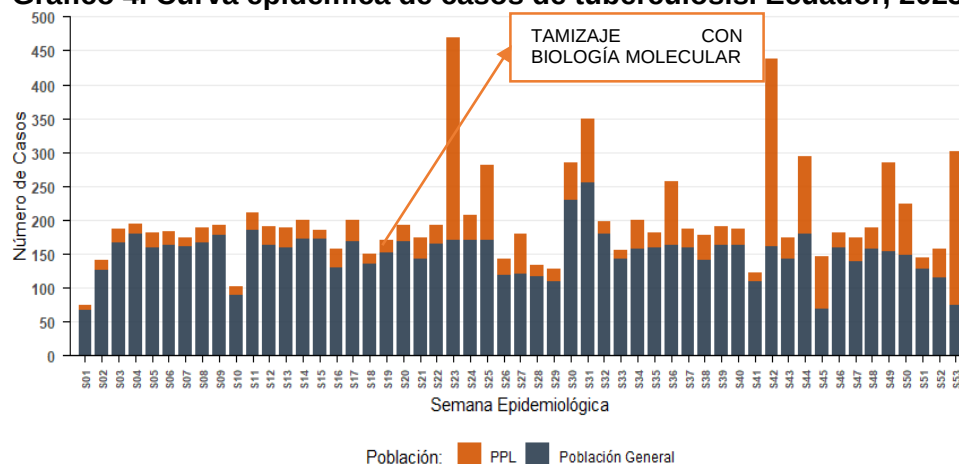
Gráfico 3. Curva epidémica de casos de tuberculosis. Ecuador, 2024.



Fuente: SinfoTB
Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis

En 2025, la proporción de casos de tuberculosis en la población privada de libertad (PPL) se incrementó a 2.576 casos, lo que representa el 24,4% de los 10.562 casos notificados a nivel nacional. En contraste, los casos en la población comunitaria mantuvieron la tendencia observada en años previos, con 7.986 casos. Cabe señalar que, desde la semana epidemiológica 19, se fortaleció la estrategia de tamizaje en los centros penitenciarios mediante la implementación de pruebas moleculares para diagnóstico rápido, lo que se reflejó en una mayor captura y aumento de casos a partir de la semana epidemiológica 23. En total, esta intervención permitió tamizar aproximadamente al 70% de la población carcelaria del país.

Gráfico 4. Curva epidémica de casos de tuberculosis. Ecuador, 2025.



Fuente: SinfoTB
Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis

Es importante mencionar que, el Ministerio de Salud Pública anunció recientemente 9.140 casos de tuberculosis, sin embargo, con el ejercicio de transparencia de datos se evidenció que estos datos ascienden hasta el momento a 10.562 para el año 2025.

Las tablas 1, 2 y 3 muestran el total de casos, la tasa (cruda) de incidencia acumulada por 100 000 hab. por provincia. Además, exponen el número de casos, porcentaje de casos con respecto a la población general y fallecidos comunitarios y en personas privadas de la libertad. Las provincias de la costa fueron las más afectadas.

Tabla 1. Casos de tuberculosis reportados en el Sistema SinfoTb. Ecuador, año 2023.

Provincia	Total Casos	Tasa/100 000	Casos PPL (%)	Fallecidos Comunitarios (Fallecidos PPL)*
Guayas	4 629	97.8	514 (11.1%)	259 (8)
El Oro	700	90.3	35 (5%)	58 (1)
Santa Elena	220	52.5	1 (0.5%)	22 (0)
Los Ríos	530	51.1	26 (4.9%)	38 (0)
Sucumbíos	88	39.1	11 (12.5%)	7 (0)
Loja	191	36.5	5 (2.6%)	38 (0)
Orellana	68	36.3	0 (0%)	5 (0)
Esmeraldas	229	35.8	2 (0.9%)	25 (0)
Napo	50	34.4	0 (0%)	9 (0)
S.D. Tsáchilas	185	32.4	3 (1.6%)	23 (0)
Galápagos	9	32.0	0 (0%)	0 (0)
Zamora Chinchipe	32	26.0	0 (0%)	4 (0)
Cañar	75	25.8	1 (1.3%)	7 (0)
Pastaza	29	22.8	0 (0%)	4 (0)
Manabí	341	20.1	25 (7.3%)	32 (0)
Azuay	149	17.4	7 (4.7%)	21 (1)
Cotopaxi	82	16.9	3 (3.7%)	10 (0)
Morona Santiago	39	16.2	0 (0%)	5 (0)
Chimborazo	77	14.7	0 (0%)	5 (0)
Pichincha	401	13.0	3 (0.7%)	42 (0)
Tungurahua	68	11.4	3 (4.4%)	10 (0)
Bolívar	24	10.8	2 (8.3%)	4 (0)
Imbabura	48	9.7	0 (0%)	4 (0)
Carchi	14	8.1	0 (0%)	2 (0)
TOTAL NACIONAL	8 278	45.5	641 (7.7%)	634 (10)

Fuente: SinfoTB | Proyección Poblacional 2023, Dirección Nacional de Estadística (DNEAIS).

Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis.

* Persona con TB que fallece durante el tratamiento o antes de indicarlo

Tabla 2. Casos de tuberculosis reportados en el Sistema SinfoTb. Ecuador, año 2024.

Provincia	Total Casos	Tasa/100 000	Casos PPL (%)	Fallecidos Comunitarios (Fallecidos PPL)*
El Oro	935	124.9	176 (18.8%)	81 (5)
Guayas	5 158	108.8	875 (17%)	334 (33)
Esmeraldas	426	70.8	180 (42.3%)	45 (21)
Santa Elena	241	59.7	0 (0%)	14 (0)
Los Ríos	562	58.0	41 (7.3%)	44 (2)
Cañar	109	45.9	5 (4.6%)	7 (0)
Orellana	88	45.6	0 (0%)	8 (0)
Napo	62	44.8	11 (17.7%)	12 (0)
Sucumbíos	89	43.4	5 (5.6%)	4 (0)
S.D. Tsáchilas	212	40.5	13 (6.1%)	15 (1)
Loja	146	29.4	4 (2.7%)	26 (0)
Bolívar	54	26.4	3 (5.6%)	4 (0)
Manabí	409	24.1	132 (32.3%)	36 (0)
Zamora Chinchipe	27	22.9	0 (0%)	3 (0)
Pastaza	27	22.7	0 (0%)	3 (0)
Galápagos	6	19.9	0 (0%)	0 (0)
Azuay	155	18.6	23 (14.8%)	10 (1)
Morona Santiago	38	18.4	1 (2.6%)	5 (0)
Cotopaxi	90	18.4	17 (18.9%)	14 (1)
Chimborazo	66	13.5	1 (1.5%)	3 (1)
Imbabura	64	13.0	0 (0%)	4 (0)
Pichincha	401	12.3	8 (2%)	41 (0)
Tungurahua	64	11.1	2 (3.1%)	14 (0)
Carchi	6	3.4	1 (16.7%)	0 (0)
TOTAL NACIONAL	9 435	52.5	1 498 (15.9%)	727 (65)

Fuente: SinfoTB | Proyección Poblacional 2024, Dirección Nacional de Estadística (DNEAIS).

Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis.

* Persona con TB que fallece durante el tratamiento o antes de indicarlo

Tabla 3. Casos de tuberculosis reportados en el Sistema SinfoTb. Ecuador, año 2025.

Provincia	Total Casos	Tasa/100 000	Casos PPL (%)	Fallecidos Comunitarios (Fallecidos PPL)*
El Oro	1 041	138.2	292 (28%)	72 (12)
Guayas	6 063	126.6	1 863 (30.7%)	351 (41)
Santa Elena	287	70.5	21 (7.3%)	13 (0)
Los Ríos	619	63.3	43 (6.9%)	41 (0)
Esmeraldas	324	53.5	73 (22.5%)	14 (3)
Napo	66	47.0	17 (25.8%)	10 (1)
S.D. Tsáchilas	244	46.2	25 (10.2%)	14 (1)
Cañar	94	39.6	2 (2.1%)	9 (0)
Orellana	75	38.3	0 (0%)	2 (0)
Sucumbíos	78	38.2	2 (2.6%)	2 (0)
Loja	165	33.1	24 (14.5%)	27 (0)
Galápagos	9	29.7	0 (0%)	0 (0)
Zamora Chinchipe	35	29.4	0 (0%)	1 (0)
Morona Santiago	58	27.6	3 (5.2%)	6 (0)
Manabí	448	26.1	122 (27.2%)	28 (1)
Pastaza	28	23.2	0 (0%)	3 (0)
Bolívar	43	21.0	8 (18.6%)	1 (0)
Cotopaxi	103	20.9	21 (20.4%)	13 (1)
Azuay	167	20.0	36 (21.6%)	13 (0)
Chimborazo	83	17.0	6 (7.2%)	6 (0)
Pichincha	400	12.1	17 (4.2%)	40 (1)
Tungurahua	69	11.9	0 (0%)	7 (0)
Imbabura	53	10.6	0 (0%)	3 (0)
Carchi	10	5.6	1 (10%)	0 (0)
TOTAL NACIONAL	10 562	58.3	2 576 (24.4%)	676 (61)

Fuente: SinfoTB | Proyección Poblacional 2025, Dirección Nacional de Estadística (DNEAIS).

Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis.

* Persona con TB que fallece durante el tratamiento o antes de indicarlo

La comparación de los registros nacionales evidencia una brecha de notificación negativa y persistente en el sistema ViEpi respecto al SinfoTB entre 2023 y 2025. En 2023, la diferencia absoluta fue de -3 725 casos, magnitud que se incrementó en 2024 hasta alcanzar un máximo de -3 958 registros; para el cierre de 2025, se observó una reducción de esta brecha a -1 422 casos, contabilizando un total de 10 562 registros en el SinfoTB frente a 9 140 en el ViEpi.

A nivel subnacional, la disparidad de registros se concentra en las provincias con mayor frecuencia absoluta de casos, donde Guayas presentó la mayor diferencia con -2 120 y -2 236 registros en 2023 y 2024, respectivamente. En contraste, durante 2025, provincias con menor notificación como Carchi, Bolívar, Pastaza y Sucumbíos presentaron diferencias nulas o inferiores a los 2 casos, mientras que en Santa Elena, Esmeraldas y Manabí la brecha se mantuvo negativa y constante en los tres cortes anuales.

**Tabla 4. Brecha en la notificación de casos de tuberculosis en el Sistema ViEpi.
Ecuador, años 2023 a 2025.**

Provincia	2023 (ViEpi)	2023 (SinfoTB)	Brecha 2023	2024 (ViEpi)	2024 (SinfoTB)	Brecha 2024	2025 (ViEpi)	2025 (SinfoTB)	Brecha 2025
Azuay	64	149	-85	91	155	-64	160	167	-7
Bolívar	20	24	-4	59	54	5	44	43	1
Cañar	62	75	-13	73	109	-36	74	94	-20
Carchi	6	14	-8	4	6	-2	10	10	0
Chimborazo	61	77	-16	57	66	-9	89	83	6
Cotopaxi	62	82	-20	66	90	-24	101	103	-2
El Oro	283	700	-417	439	935	-496	798	1041	-243
Esmeraldas	131	229	-98	241	426	-185	247	324	-77
Galápagos	0	9	-9	1	6	-5	3	9	-6
Guayas	2509	4629	-2120	2922	5158	-2236	5316	6063	-747
Imbabura	6	48	-42	35	64	-29	24	53	-29
Loja	82	191	-109	81	146	-65	157	165	-8
Los Ríos	245	530	-285	325	562	-237	512	619	-107
Manabí	171	341	-170	282	409	-127	435	448	-13
Morona Santiago	27	39	-12	23	38	-15	45	58	-13
Napo	41	50	-9	47	62	-15	60	66	-6
Orellana	37	68	-31	56	88	-32	60	75	-15
Pastaza	15	29	-14	10	27	-17	26	28	-2
Pichincha	392	401	-9	316	401	-85	391	400	-9
Santa Elena	86	220	-134	104	241	-137	207	287	-80
Santo Domingo	137	185	-48	116	212	-96	209	244	-35
Sucumbíos	51	88	-37	63	89	-26	76	78	-2
Tungurahua	52	68	-16	60	64	-4	73	69	4
Zamora Chinchiipe	13	32	-19	6	27	-21	23	35	-12
TOTAL	4553	8278	-3725	5477	9435	-3958	9140	10562	-1422

Fuente: SinfoTB; ViEpi

Procesamiento: MSP - Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (DNVE) - Unidad de Análisis.

4. Conclusiones

- El análisis comparativo entre sistemas evidencia una brecha de notificación negativa persistente en el sistema ViEpi respecto al SinfoTB. Si bien a nivel nacional se registra una tendencia a la reducción de esta diferencia hacia el año 2025, la disparidad en la captura de datos condiciona la oportunidad de la vigilancia epidemiológica nacional.
- Entre 2023 y 2025, los casos comunitarios se mantuvieron estables, alrededor de 7.000 por año, sin cambios significativos y con tendencia plana. No se evidencian desviaciones relevantes.
- Los centros de privación de libertad concentran una proporción significativa de la carga de enfermedad en el país; en este contexto, el tamizaje sistemático, que alcanzó cerca del 70% de la población carcelaria nacional durante el año 2025, permitió captar un mayor número de casos mediante la identificación y el diagnóstico oportuno de personas previamente no tamizadas.
- La tuberculosis presenta un comportamiento heterogéneo con una concentración marcada en las zonas de mayor incidencia, localizadas principalmente en la región Costa. Provincias como Guayas y El Oro no solo presentan las tasas más elevadas, sino que mantienen las mayores brechas de notificación.
- El Ministerio de Salud Pública anunció recientemente 9.140 casos de tuberculosis, sin embargo, con el ejercicio de transparencia de datos se evidenció que estos datos ascienden hasta el momento a 10.562 para el año 2025.

5. Recomendaciones

- Es necesario priorizar el fortalecimiento de los sistemas de registro a nivel nacional y con mayor énfasis en las provincias con mayor número de casos, como Guayas, El Oro y Los Ríos. Se deben implementar protocolos de validación inmediata que reduzcan la brecha entre la captación programática y el reporte al sistema de vigilancia nacional.
- Se debe asegurar la integridad de la fuente de datos clínicos en todos los niveles de atención, independientemente de la complejidad del centro de salud. Esto es particularmente relevante en las provincias donde la brecha de notificación se ha mantenido constante, con el fin de mejorar la trazabilidad de los casos y el seguimiento de los contactos.

6. Referencias

1. Baussano I, Bugiani M, Gregori D, van Hest R, Borraccino A, Raso R, et al. Undetected burden of tuberculosis in a low-prevalence area. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis*. abril de 2006;10(4):415-21. PubMed PMID: 16602406.
2. Linn AR, Dubois MM, Steenhoff AP. Under-Reporting of Tuberculosis Disease among Children and Adolescents in Low and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Trop Med Infect Dis*. 31 de mayo de 2023;8(6):300. doi:10.3390/tropicalmed8060300 PubMed PMID: 37368718; PubMed Central PMCID: PMC10304505.
3. Lytras T, Spala G, Bonovas S, Panagiotopoulos T. Evaluation of tuberculosis underreporting in Greece through comparison with anti-tuberculosis drug consumption. *PloS One*. 2012;7(11):e50033. doi:10.1371/journal.pone.0050033 PubMed PMID: 23185524; PubMed Central PMCID: PMC3503712.
4. Domaszewska T, Karo B, Preuss U, Kollan C, Reuss A, Blank HP, et al. Completeness of tuberculosis case notifications in Germany in 2013-2017: first results of an inventory study. *BMC Infect Dis*. 17 de octubre de 2020;20(1):766. doi:10.1186/s12879-020-05467-9 PubMed PMID: 33069210; PubMed Central PMCID: PMC7568379.
5. Chen J, Qiu Y, Wu W, Pan Y, Yang R, Li L, et al. Incomplete tuberculosis reporting and registration to the surveillance system in southwestern China of Yunnan Province: an inventory survey. *BMC Public Health*. 25 de mayo de 2024;24(1):1397. doi:10.1186/s12889-024-18794-2 PubMed PMID: 38789991; PubMed Central PMCID: PMC11127390.
6. Coleman M, Calderwood CJ, Magee S, Underwood F, Kunor T, Timire C, et al. The tuberculogenic environment. *Lancet Glob Health*. marzo de 2026;14(3):e444-54. doi:10.1016/S2214-109X(25)00478-4
7. World Health Organization. (2025, November 12). Global tuberculosis report 2025. <https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2025>

Firmas de responsabilidad:

ACCIÓN	NOMBRES Y CARGO	FIRMA
Aprobado por:	Mgs. Andrés Carrazco Montalvo Subsecretario de Vigilancia, Prevención y Control de la Salud	
Revisado por:	Mgs. Maritza Gardenia Páez Llerena Directora Nacional de Estrategias de Prevención y Control para Enfermedades Transmisibles (E)	
	Mgs. Daniel Alejandro Ruiz Bermeo Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica (E)	
Elaborado por:	Mgs. Carla Ayala Reyes, Enfermera 4 – Responsable de la Estrategia nacional de TB y Lepra	
	Dr. Mario Andres Felix Mena Especialista de Mejora Continua de la red de Epidemiología 1	