

Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud
Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública

Sección de Micobacteriología

**Boletín Anual de Pruebas Diagnósticas de Diagnóstico de Tuberculosis
y otras micobacterias, año 2024.**

Consolidado y redacción:

Juan C. Domínguez G.

Revisión:

Sección de Micobacteriología

Marco Legal:

Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo No. 1617 (De 21 de octubre de 2014).

Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo No. 63 (De 30 de noviembre de 2023).

Fecha publicación:

09 de julio de 2025

1. RED DE LABORATORIOS DE DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS

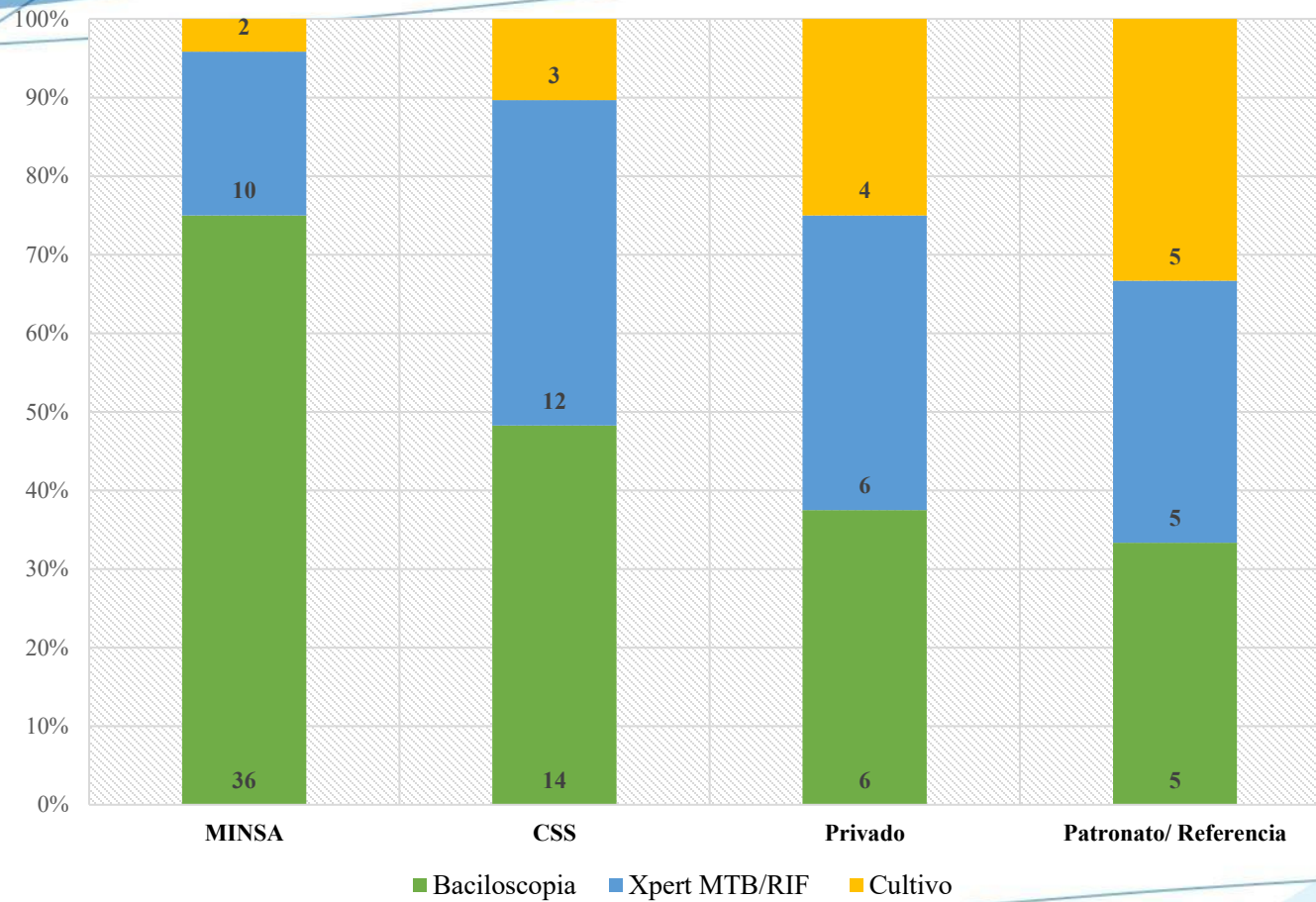
Una red de laboratorios en el marco de salud pública se organiza en una estructura escalonada o piramidal. Esta pirámide cuenta con laboratorios a nivel periféricos accesible a la mayoría de la población, laboratorios intermedios que suelen ubicarse en hospitales o regiones y laboratorio central a nivel provincial o nacional.

Cada nivel tiene exigencias de infraestructura y bioseguridad determinadas por las actividades y pruebas diagnósticas que realiza el laboratorio. En Panamá esta red está conformada por instalaciones como centro de salud, policentros, policlínicas, hospitales e institutos tanto del Ministerio de Salud (MINSA), Caja de Seguro Social (CSS), clínicas y hospitales privados que realizan pruebas de diagnóstico y seguimiento de tratamiento de Tuberculosis y otras micobacterias.

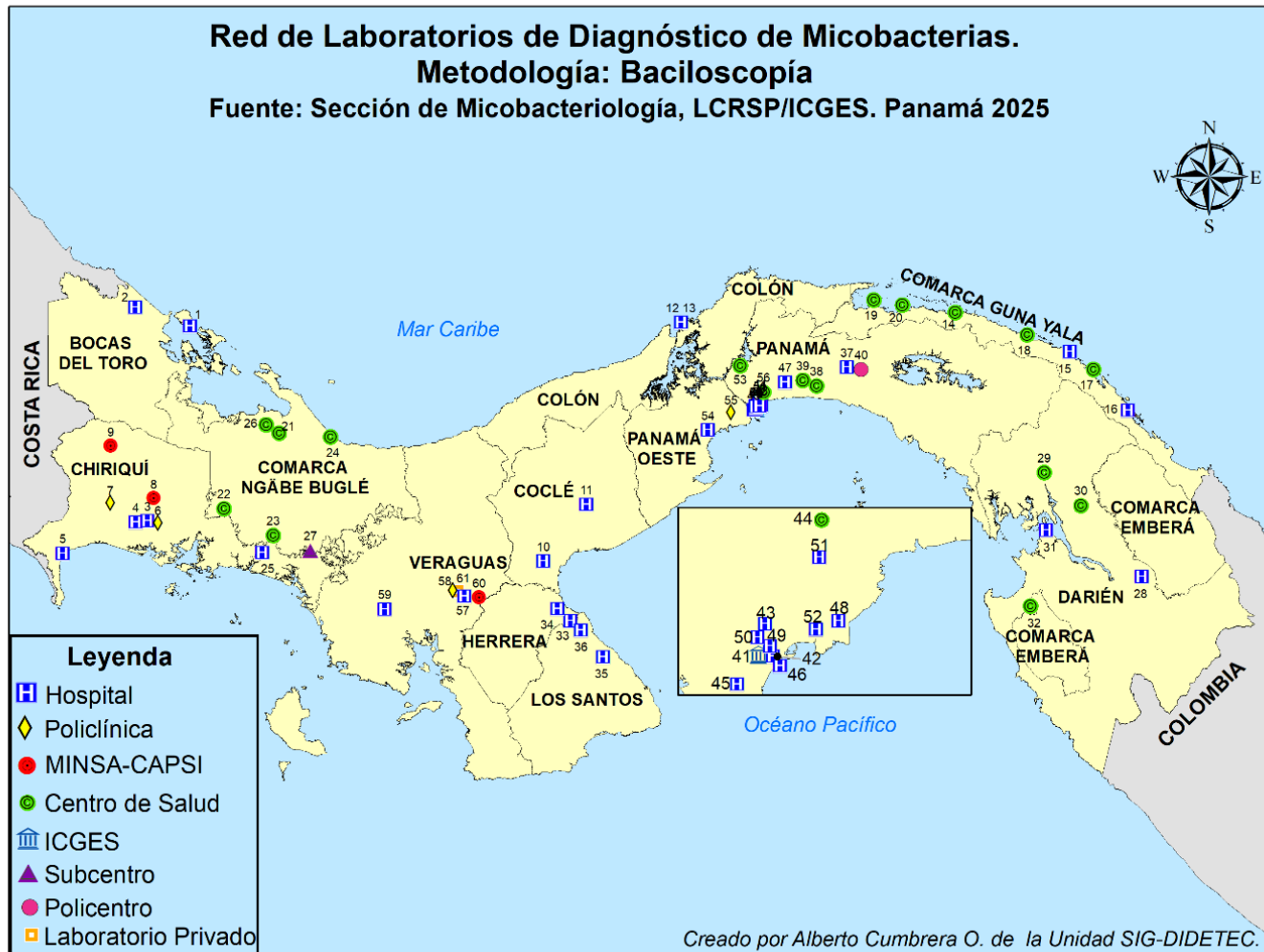
Figura 1. Organización de una red de diagnóstico de Tuberculosis



Metodología diagnóstica de Tuberculosis a nivel nacional según entidad de salud



1.1. Laboratorios de Baciloscopia. Estos laboratorios realizan el diagnóstico de la Tuberculosis a través de la baciloscopia por tinción Zielh Neelsen o Kinyoun. Actualmente 61 laboratorios a nivel nacional¹ realizan el diagnóstico.

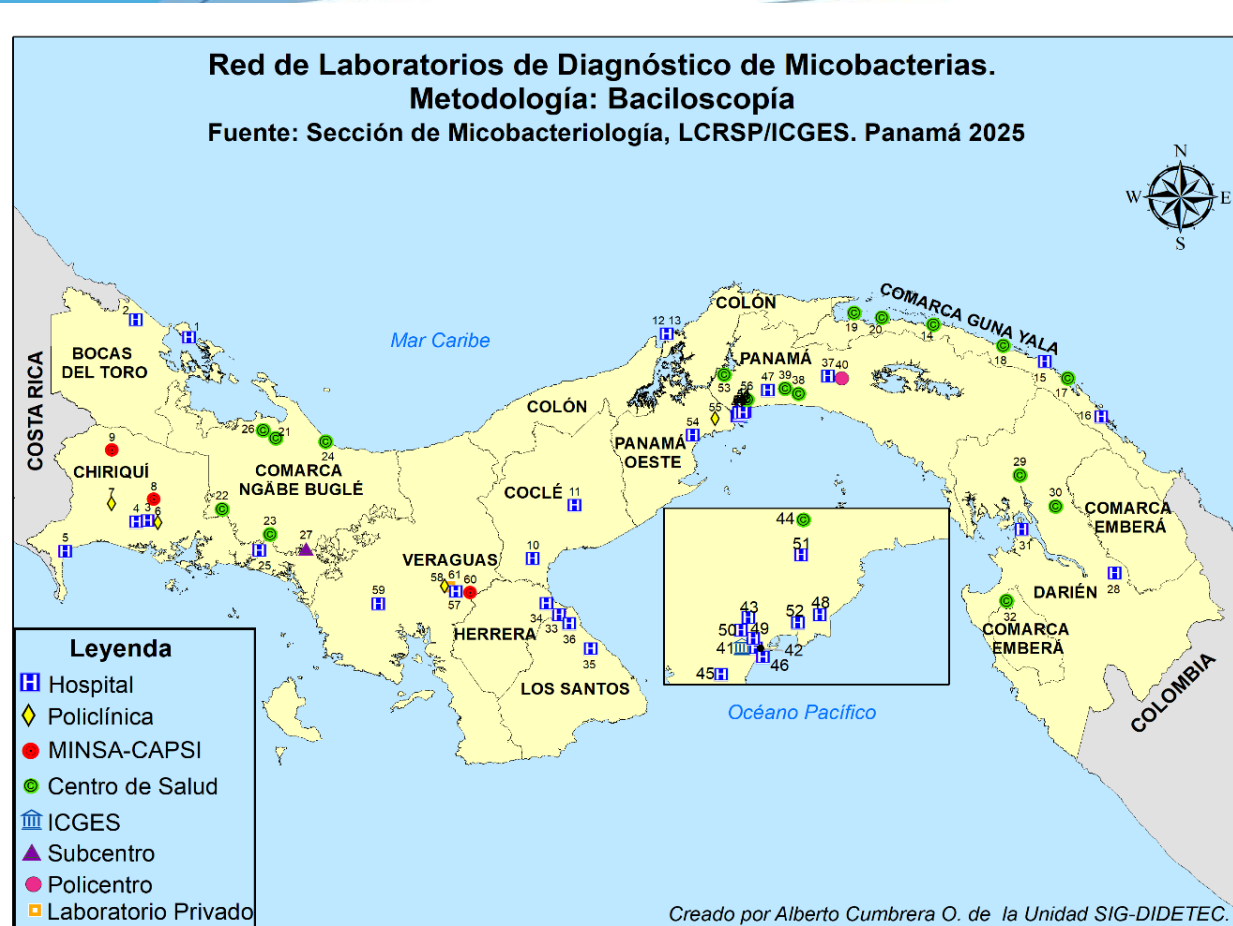


¹ Fuente: Sección de Micobacteriología, LCRSP-ICGES. Actualización 2025.

	UNIDAD	ENTIDAD	REGIÓN
1	Hospital Guillermo Sánchez Borbón	MINSA	Bocas del Toro
2	Hospital Raúl Dávila Mena	CSS	Bocas del Toro
3	Hospital Materno Infantil José D. de Obaldía	PATRONATO	Chiriquí
4	Hospital Regional Dr. Rafael Hernández	CSS	Chiriquí
5	Hospital Dr. Dionisio Arrocha	CSS	Chiriquí
6	Policlínica Dr. Gustavo A. Ros	CSS	Chiriquí
7	Policlínica Dr. Pablo Espinosa	CSS	Chiriquí
8	MINSA-CAPSI Dolega	MINSA	Chiriquí
9	MINSA-CAPSI Volcán	MINSA	Chiriquí
10	Hospital Regional Dr. Rafael Estévez	CSS	Coclé
11	Hospital Dr. Aquilino Tejeira	MINSA	Coclé
12	Complejo Hosp. Dr. Manuel A. Guerrero	CSS	Colón
13	Laboratorio Regional de Colón	MINSA	Colón
14	Centro de Salud Teresa López (Narganá)	MINSA	Comarca Guna Yala
15	Hospital Marvel Iglesias (Ailigandí)	MINSA	Comarca Guna Yala
16	Hospital Mulatupu Sarandí	MINSA	Comarca Guna Yala
17	Centro de Salud Ustupu	MINSA	Comarca Guna Yala
18	Centro de Salud Playón Chico	MINSA	Comarca Guna Yala
19	Centro de Salud Cartí Suptupu	MINSA	Comarca Guna Yala
20	Centro de Salud Río Sidra	MINSA	Comarca Guna Yala
21	Centro de Salud Kankintú	MINSA	Comarca Ngäbe Bugle
22	Centro de Salud Soloy	MINSA	Comarca Ngäbe Bugle
23	Centro de Salud Hato July	MINSA	Comarca Ngäbe Bugle
24	Centro de Salud Hato Chami	MINSA	Comarca Ngäbe Bugle
25	Hospital General Oriente Chiricano (San Félix)	MINSA	Comarca Ngäbe Bugle
26	Puesto de Salud Quebrada Hacha	MINSA	Comarca Ngäbe Bugle
27	Subcentro de Salud de Alto Caballero	MINSA	Comarca Ngäbe Bugle
28	Hospital de Yaviza	MINSA	Darién
29	Centro de Salud Santa Fe	MINSA	Darién
30	Centro de Salud Metetí	MINSA	Darién
31	Hospital La Palma	MINSA	Darién

	UNIDAD	ENTIDAD	REGIÓN
32	Centro de Salud de Sambú	MINSA	Darién
33	Hospital Dr. Cecilio Castellero	MINSA	Herrera
34	Hospital Dr. Nelson Collado	CSS	Herrera
35	Hospital Dr. Joaquín P. Franco	MINSA	Los Santos
36	Hospital Regional Anita Moreno	MINSA	Los Santos
37	Hospital Regional de Chepo	CSS	Panamá Este
38	Centro de Salud Pacora	MINSA	Panamá Este
39	Centro Médico Virgen De La Merced	MINSA	Panamá Este
40	Policentro de Salud Chepo	MINSA	Panamá Este
41	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública	REFERENCIA	Panamá Metro
42	Hospital Santo Tomás	PATRONATO	Panamá Metro
43	Complejo Hosp. Dr. Arnulfo A. Madrid	CSS	Panamá Metro
44	Centro de Salud Rómulo Roux	MINSA	Panamá Metro
45	Instituto Oncológico Nacional	PATRONATO	Panamá Metro
46	Hospital Del Niño	PATRONATO	Panamá Metro
47	Hospital Irma L. Tzanetatos	CSS	Panamá Metro
48	Hospital Pacífica Salud	PRIVADO	Panamá Metro
49	Hospital Nacional	PRIVADO	Panamá Metro
50	Hospital Santa Fe	PRIVADO	Panamá Metro
51	Clínica Hospital San Fernando	PRIVADO	Panamá Metro
52	Centro Médico Paitilla	PRIVADO	Panamá Metro
53	Centro de Salud de Chilibre	MINSA	Panamá Norte
54	Hospital Dr. Nicolás A. Solano	MINSA	Panamá Oeste
55	Policlínica Dr. Blas Gómez	CSS	Panamá Oeste
56	Centro de Salud Nuevo Veranillo	MINSA	San Miguelito
57	Hospital Luis Fábrega	MINSA	Veraguas
58	Policlínica Dr. Horacio Díaz Gómez	CSS	Veraguas
59	Hospital Dr. Ezequiel Abadía	CSS	Veraguas
60	MINSA CAPSI La Mata	MINSA	Veraguas
61	Laboratorio Clínico y Microbiología Alfa	PRIVADO	Veraguas

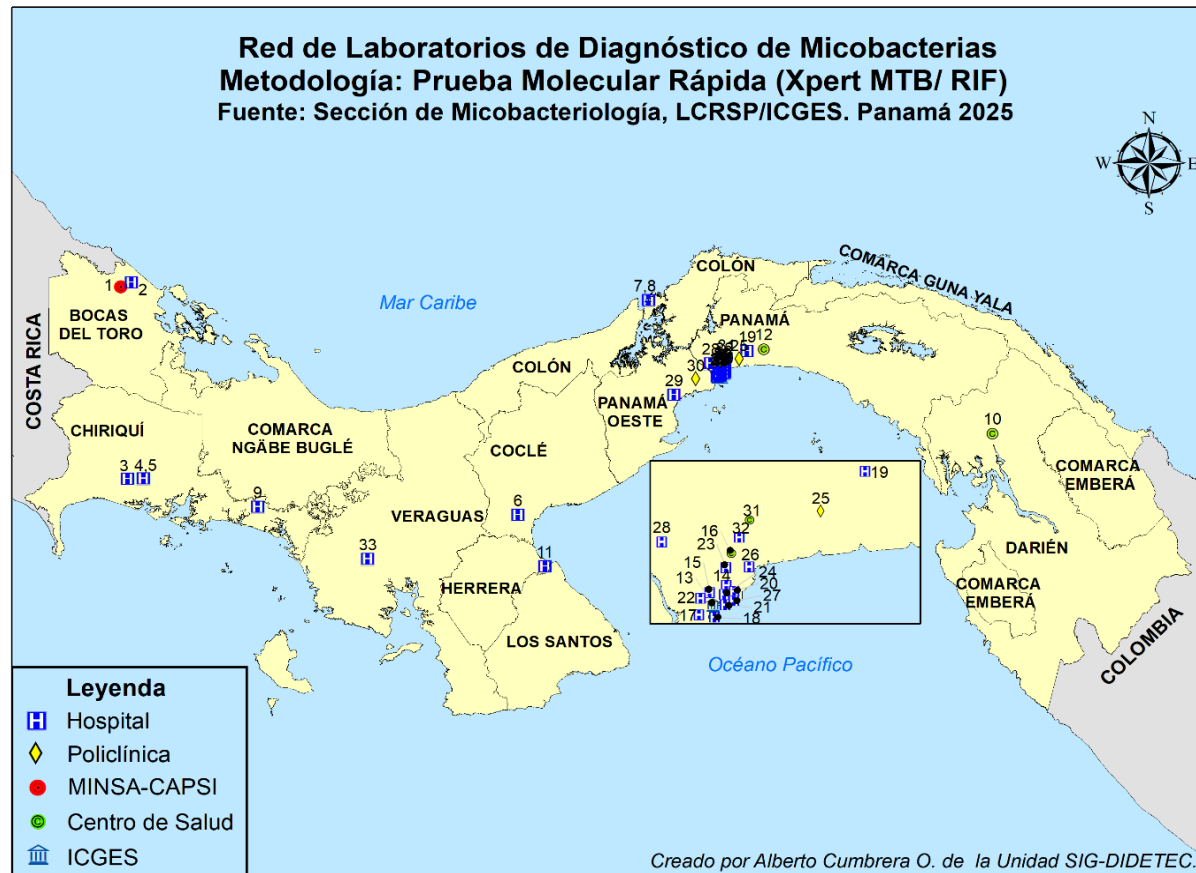
1.2 Laboratorios de Cultivos. Se realizan cultivos para micobacterias por medios sólidos (Lowenstein Jensen) y/o medios líquidos (BD MGIT 7 ml y Bact Alert). Cuenta con 14 laboratorios a nivel nacional²



² Fuente: Sección de Micobacteriología, LCRSP-ICGES. Actualización 2025.

	UNIDAD	ENTIDAD	REGIÓN
1	Hospital Materno Infantil José D. de Obaldía	PATRONATO	Chiriquí
2	Hospital Regional Dr. Rafael Estévez	CSS	Coclé
3	Complejo Hosp. Dr. Manuel A. Guerrero	CSS	Colón
4	Laboratorio Regional de Colón	MINSA	Colón
5	Lab. Central de Referencia en Salud Pública	REFERENCIA	Panamá Metro
6	Hospital Santo Tomás	PATRONATO	Panamá Metro
7	Complejo Hosp. Dr. Arnulfo A. Madrid	CSS	Panamá Metro
8	Instituto Oncológico Nacional	PATRONATO	Panamá Metro
9	Hospital Del Niño	PATRONATO	Panamá Metro
10	Hospital Nacional	PRIVADO	Panamá Metro
11	Clínica Hospital San Fernando	PRIVADO	Panamá Metro
12	Centro Médico Paitilla	PRIVADO	Panamá Metro
13	Hospital Panamá Clinic	PRIVADO	Panamá Metro
14	Hospital Luis Fábrega	MINSA	Veraguas

1.3. Laboratorios de prueba molecular rápida Xpert MTB/RIF. Pruebas moleculares rápidas para el diagnóstico de Tuberculosis (detección del complejo Mycobacterium tuberculosis) y resistencia a rifampicina. Lo conforman 33 laboratorios a nivel nacional³.



³ Fuente: Sección de Micobacteriología, LCRSP-ICGES. Actualización 2025.

	UNIDAD	ENTIDAD	REGIÓN
1	MINSA CAPSI Finca 30	MINSA	Bocas Del Toro
2	Hospital Raúl Dávila Mena	CSS	Bocas Del Toro
3	Hospital Materno Infantil José D. de Obaldía	PATRONATO	Chiriquí
4	Hospital Regional Dr. Rafael Hernández	CSS	Chiriquí
5	Laboratorio de Vigilancia Epidemiológica de Chiriquí	MINSA	Chiriquí
6	Hospital Regional Dr. Rafael Estévez	CSS	Coclé
7	Complejo Hosp. Dr. Manuel A. Guerrero	CSS	Colón
8	Laboratorio Regional de Colón	MINSA	Colón
9	Hospital General Oriente Chiricano (San Félix)	MINSA	Comarca Ngäbe Bugle
10	Centro de Salud Santa Fe	MINSA	Darién
11	Hospital Dr. Nelson Collado	CSS	Herrera
12	Centro Médico Virgen De La Merced	MINSA	Panamá Este
13	Lab. Central de Referencia en Salud Pública	REFERENCIA	Panamá Metro
14	Hospital Santo Tomás	PATRONATO	Panamá Metro
15	Complejo Hosp. Dr. Arnulfo A. Madrid	CSS	Panamá Metro
16	Centro de Salud Rómulo Roux	MINSA	Panamá Metro
17	Instituto Oncológico Nacional	PATRONATO	Panamá Metro
18	Hospital Del Niño	PATRONATO	Panamá Metro
19	Hospital Irma L. Tzanetatos	CSS	Panamá Metro
20	Hospital Pacífica Salud	PRIVADO	Panamá Metro
21	Hospital Nacional	PRIVADO	Panamá Metro
22	Hospital Santa Fe	PRIVADO	Panamá Metro
23	Clínica Hospital San Fernando	PRIVADO	Panamá Metro
24	Centro Médico Paitilla	PRIVADO	Panamá Metro
25	Policlínica Joaquín J. Vallarino	CSS	Panamá Metro
26	Hospital Esp. Pediátrica Omar Torrijos H.	CSS	Panamá Metro
27	Hospital Panama Clinic	PRIVADO	Panamá Metro

28	Ciudad de la Salud	CSS	Panamá Metro
29	Hospital Dr. Nicolás A. Solano	MINSA	Panamá Oeste
30	Policlínica Blas Gómez	CSS	Panamá Oeste
31	Centro de Salud Nuevo Veranillo	MINSA	San Miguelito
32	Hospital San Miguel Arcángel	MINSA	San Miguelito
33	Hospital Dr. Ezequiel Abadía	CSS	Veraguas

2. PRUEBAS REALIZADAS SEGÚN METODOLOGÍA DIAGNÓSTICA

Se detalla el consolidado de pruebas realizadas por cada una de las unidades de diagnóstico correspondiente. La información corresponde al número de pruebas realizadas anual. No corresponde al número de casos (pacientes) de Tuberculosis reportados por el MINSA.

2.1 Baciloscopia.

Se basa en la acido alcohol resistencia, que es la propiedad que tienen las micobacterias de unir en su pared fucsina fenicada o auramina y retenerla frente a la acción decolorantes como la mezcla de ácido y alcohol. Esta característica se debe al alto contenido de lípidos, particularmente los ácidos micólicos, que poseen las micobacterias en la pared celular. El diagnóstico de la baciloscopia para la detección de bacilos alcohol resistentes (BAAR) se realiza por el método de Ziehl Neelsen (método caliente) y el método de Kinyoun (método frío). Ambas técnicas son efectivas para la detección de bacilos, y la aplicación del método depende de la preferencia del laboratorio, las consideraciones de seguridad y el tiempo disponible.

2.2 Cultivo

Mediante el cultivo es posible incrementar la confirmación del diagnóstico de tuberculosis. Es posible aislar BAAR presentes en una muestra en cantidad suficiente como para identificar micobacterias toda vez que sea necesario. Puede identificar un mínimo de 10 a 100 BAAR presentes en una muestra, si se realiza de forma adecuada, evidenciando la formación de colonias en un medio sólido, turbidez en un caldo o medio con sensor incorporado que cambie de color o emita fluorescencia cuando el bacilo consume oxígeno (O₂) o libera dióxido de carbono (CO₂). El cultivo debe ir acompañado por una metodología de identificación como las técnicas de inmunocromatografía que permiten la detección de proteínas específicas del complejo

Mycobacterium tuberculosis, o pruebas de diagnóstico molecular que a través de los ácidos nucleicos (ADN) permite identificar especies específicas de micobacterias.

2.3 Prueba molecular rápida Xpert MTB/RIF

Permite identificar la presencia del complejo M. tuberculosis en muestra de origen pulmonar o extrapulmonar y las mutaciones que más frecuencia originan resistencia a rifampicina. Integra y automatiza el procesamiento de la muestra incluyendo la extracción de ADN, la amplificación de ácidos nucleicos y la detección de ADN del complejo M. tuberculosis y mutaciones en el gen rpo β asociados a resistencia a rifampicina.

2.4 Prueba molecular de ensayo en línea (LPA) para resistencia a fármacos de primera línea (rifampicina e isoniacida)

Procedimiento basado en la identificación del complejo M. tuberculosis y la resistencia a rifampicina e isoniacida a través del DNA extraído de la bacteria. La identificación de la resistencia es posible a través de la detección de las mutaciones asociadas más significativas del gen rpo β para rifampicina, y los genes katG e inhA para isoniacida.

2.5 Prueba molecular de ensayo en línea (LPA) para resistencia a fármacos de segunda línea (fluoroquinolonas y aminoglucósidos)

Procedimiento basado en la identificación del complejo M. tuberculosis y las mutaciones que confieren resistencia a las fluoroquinolonas y a los fármacos inyectables de segunda línea. La detección de la resistencia a las fluoroquinolonas es posible gracias a la detección de las mutaciones más significativas asociadas a los genes gyrA y gyrB, y los inyectables de segunda línea se examinan los genes rrs y eis.

2.1 Baciloscopia

Región de salud	Entidad	Instalación	BACILOSCOPIAS DIAGNOSTICAS INICIALES							
			Total de Bk diagnósticos (a)	1ra muestra	2da muestra	* 3ra muestra	Total de Bk (+) diagnósticos	Porcentaje de Positividad	Nº de casos BK (+) diagnosticados	Promedio de Bk/ Caso
		TOTAL	17106	11159	5252	695	1622		1033	
Bocas del Toro	MINSA	Hospital Guillermo Sánchez Borbón	51	42	7	2	2	3.9%	4	0.3
Bocas del Toro	CSS	Hospital Raúl Dávila Mena	740	447	269	24	106	14.3%	68	1.2
Chiriquí	Patronato	Hospital José D. de Obaldía	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0
Chiriquí	CSS	Hospital Dr. Rafael Hernández	730	593	133	4	29	4.0%	44	0.4
Chiriquí	CSS	Hospital Dionisio Arrocha	177	120	55	2	16	9.0%	9	0.9
Chiriquí	CSS	Policlínica Gustavo A. Ros	124	68	55	1	10	8.1%	4	1.6
Chiriquí	CSS	Policlínica Pablo Espinosa	65	40	24	1	4	6.2%	2	1.2
Chiriquí	MINSA	MINSA-CAPSI Dolega	361	215	142	4	18	5.0%	10	1.3
Chiriquí	MINSA	MINSA-CAPSI Volcán	157	95	57	5	6	3.8%	4	1.2
Coclé	CSS	Hospital Rafael Estévez	361	318	43	0	20	5.5%	17	0.3
Coclé	MINSA	Hospital Aquilino Tejeira	364	218	126	20	18	4.9%	10	1.2
Colón	CSS	C.H.Dr.M.A.G.	532	476	55	1	129	24.2%	118	0.2
Colón	MINSA	Laboratorio Regional de Colón	503	297	206	0	34	6.8%	22	1.4
Comarca Guna Yala	MINSA	Centro de Salud Teresa López (Narganá)	47	26	21	0	18	38.3%	9	1.6
Comarca Guna Yala	MINSA	Hospital Marvel Iglesias (Ailigandí)	73	40	31	2	11	15.1%	6	1.6
Comarca Guna Yala	MINSA	Hospital Mulatupu Sarandí	70	39	31	0	9	12.9%	7	1.6
Comarca Guna Yala	MINSA	Centro de Salud Ustupu	35	18	17	0	4	11.4%	2	1.9
Comarca Guna Yala	MINSA	Centro de Salud Playón Chico	43	24	19	0	10	23.3%	5	1.6
Comarca Guna Yala	MINSA	Centro de Salud Cartí Suptupu	134	73	60	1	32	23.9%	17	1.6

Región de salud	Entidad	Instalación	BACILOSCOPIAS DIAGNOSTICAS INICIALES							
			Total de Bk diagnósticos (a)	1ra muestra	2da muestra	* 3ra muestra	Total de Bk (+) diagnósticos	Porcentaje de Positividad	Nº de casos BK (+) diagnosticados	Promedio de Bk/ Caso
Comarca Guna Yala	MINSA	Centro de Salud Río Sidra	86	46	40	0	13	15.1%	7	1.7
Comarca Ngäbe Bugle	MINSA	Centro de Salud Kankintú	25	14	9	2	4	16.0%	2	1.3
Comarca Ngäbe Bugle	MINSA	Centro de Salud Soloy	119	65	54	0	16	13.4%	8	1.7
Comarca Ngäbe Bugle	MINSA	Centro de Salud Hato July	291	145	145	1	12	4.1%	6	2.0
Comarca Ngäbe Bugle	MINSA	Centro de Salud Hato Chami	53	33	20	0	4	7.5%	3	1.2
Comarca Ngäbe Bugle	MINSA	Puesto de Salud Quebrada Hacha	43	25	18	0	1	2.3%	1	1.4
Comarca Ngäbe Bugle	MINSA	Subcentro de Salud Alto Caballero	36	20	16	0	4	11.1%	3	1.6
Comarca Ngäbe Bugle	MINSA	Hospital General Oriente Chiricano (San Félix)	396	260	136	0	41	10.4%	30	1.0
Darién	MINSA	Hospital de Yaviza	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0
Darién	MINSA	Centro de Salud de Santa Fe	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0
Darién	MINSA	Centro de Salud Metetí	59	41	18	0	6	10.2%	4	0.9
Darién	MINSA	Centro de Salud de Sambú	34	18	16	0	0	0.0%	0	1.8
Darién	MINSA	Hospital La Palma	12	10	2	0	0	0.0%	0	0.4
Herrera	MINSA	Hospital Cecilio Castellero	111	58	49	4	1	0.9%	1	1.7
Herrera	CSS	Hospital Gustavo Nelson Collado	195	167	21	7	25	12.8%	0	0.3
Los Santos	MINSA	Hospital Joaquín P. Franco	74	40	34	0	2	2.7%	1	1.7
Los Santos	MINSA	Hospital Regional Anita Moreno	66	37	29	0	3	4.5%	1	1.6
Panamá Este	CSS	Hospital Regional de Chepo	88	60	25	3	7	8.0%	4	0.8
Panamá Este	MINSA	Centro de Salud Pacora	78	43	34	1	3	3.8%	2	1.6
Panamá Este	MINSA	Centro Médico Virgen De La Merced	888	444	444	0	168	18.9%	86	2.0
Panamá Este	MINSA	Policentro de Salud Chepo	156	80	76	0	8	5.1%	8	1.9
Panamá Metro	Patronato	Hospital Santo Tomás	1607	1001	420	186	200	12.4%	134	0.8

Región de salud	Entidad	Instalación	BACILOSCOPIAS DIAGNOSTICAS INICIALES							
			Total de Bk diagnósticos (a)	1ra muestra	2da muestra	* 3ra muestra	Total de Bk (+) diagnósticos	Porcentaje de Positividad	Nº de casos BK (+) diagnosticados	Promedio de Bk/ Caso
Panamá Metro	CSS	C.H.M.A.A.M.	2074	1503	476	95	202	9.7%	114	0.6
Panamá Metro	MINSA	Centro de Salud Rómulo Roux	292	223	63	6	30	10.3%	18	0.6
Panamá Metro	Patronato	Instituto Oncológico Nacional	66	51	13	2	3	4.5%	3	0.5
Panamá Metro	Patronato	Hospital Del Niño	177	114	41	22	4	2.3%	4	0.7
Panamá Metro	CSS	Hospital Irma de Lourdes Tzanetatos	1677	1059	446	172	97	5.8%	55	0.8
Panamá Metro	Privado	Hospital Pacífica Salud	73	63	6	4	0	0.0%	0	0.2
Panamá Metro	Privado	Hospital Nacional	92	85	6	1	5	5.4%	4	0.1
Panamá Metro	Privado	Hospital Paitilla	159	93	43	23	0	0.0%	0	0.9
Panamá Metro	Privado	Hospital Santa Fe	61	60	1	0	1	1.6%	4	0.0
Panamá Metro	Privado	Clínica Hospital San Fernando	31	26	4	1	4	12.9%	4	0.3
Panamá Metro	Privado	Hospital Panama Clinic	93	93	0	0	1	1.1%	1	0.0
Panamá Oeste	MINSA	Hospital Nicolás A. Solano	647	459	160	28	55	8.5%	43	0.7
Panamá Oeste	CSS	Policlínica Blas Gómez	718	391	295	32	56	7.8%	32	1.5
San Miguelito	MINSA	Centro de Salud Nuevo Veranillo	424	237	187	0	80	18.9%	40	1.6
Panamá Norte	MINSA	Policentro de Chilibre	240	125	113	2	16	6.7%	9	1.8
Veraguas	MINSA	Hospital Luis Fábrega	396	295	86	15	41	10.4%	25	0.6
Veraguas	CSS	Policlínica Horacio Díaz Gómez	129	77	51	1	5	3.9%	3	1.3
Veraguas	MINSA	MINSA CAPSI La Mata	650	369	276	5	22	3.4%	12	1.5
Veraguas	CSS	Hospital Dr. Ezequiel Abadía	123	80	28	15	6	4.9%	3	0.7
Veraguas	Privado	Laboratorio Clínico y Microbiología Alfa	14	7	6	1	1	7.1%	1	1.7

BK (+) = baciloscopia positiva/ MINSA= Ministerio de Salud/ CSS= Caja de Seguro Social/ C.H.Dr.M.A.G= Complejo Hospitalario Dr. Manuel Amador Guerrero/ C.H.M.A.A.M.= Complejo Hospitalario Metropolitano Arnulfo Arias Madrid/ LCRSP= Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.

Región de salud	Entidad	Instalación	BACILOSCOPIAS DE SEGUIMIENTO			Total de Baciloscopias realizadas (a + b)
			Total de Bk de control de tratamiento (b)	Bk (+) de control de tratamiento	Porcentaje de Bk de control de tratamiento positiva	
		TOTAL	5218	288		22324
Bocas del Toro	MINSA	Hospital Guillermo Sánchez Borbón	6	3	50.0%	57
Bocas del Toro	CSS	Hospital Raúl Dávila Mena	381	5	1.3%	1121
Chiriquí	Patronato	Hospital José D. de Obaldía	0	0	0.0%	0
Chiriquí	CSS	Hospital Dr. Rafael Hernández	0	39	0.0%	730
Chiriquí	CSS	Hospital Dionisio Arrocha	57	7	12.3%	234
Chiriquí	CSS	Policlínica Gustavo A. Ros	9	0	0.0%	133
Chiriquí	CSS	Policlínica Pablo Espinosa	43	4	9.3%	108
Chiriquí	MINSA	MINSA-CAPSI Dolega	172	6	3.5%	533
Chiriquí	MINSA	MINSA-CAPSI Volcán	28	3	10.7%	185
Coclé	CSS	Hospital Rafael Estévez	42	1	2.4%	403
Coclé	MINSA	Hospital Aquilino Tejeira	77	3	3.9%	441
Colón	CSS	C.H.Dr.M.A.G.	297	6	2.0%	829
Colón	MINSA	Laboratorio Regional de Colón	265	23	8.7%	768
Comarca Guna Yala	MINSA	Centro de Salud Teresa López (Narganá)	28	4	14.3%	75
Comarca Guna Yala	MINSA	Hospital Marvel Iglesias (Ailigandí)	47	0	0.0%	120
Comarca Guna Yala	MINSA	Hospital Mulatupu Sarandí	28	1	3.6%	98
Comarca Guna Yala	MINSA	Centro de Salud Ustupu	11	0	0.0%	46
Comarca Guna Yala	MINSA	Centro de Salud Playón Chico	37	1	2.7%	80
Comarca Guna Yala	MINSA	Centro de Salud Cartí Suptupu	119	5	4.2%	253
Comarca Guna Yala	MINSA	Centro de Salud Río Sidra	74	2	2.7%	160
Comarca Ngäbe Bugle	MINSA	Centro de Salud Kankintú	22	4	18.2%	47

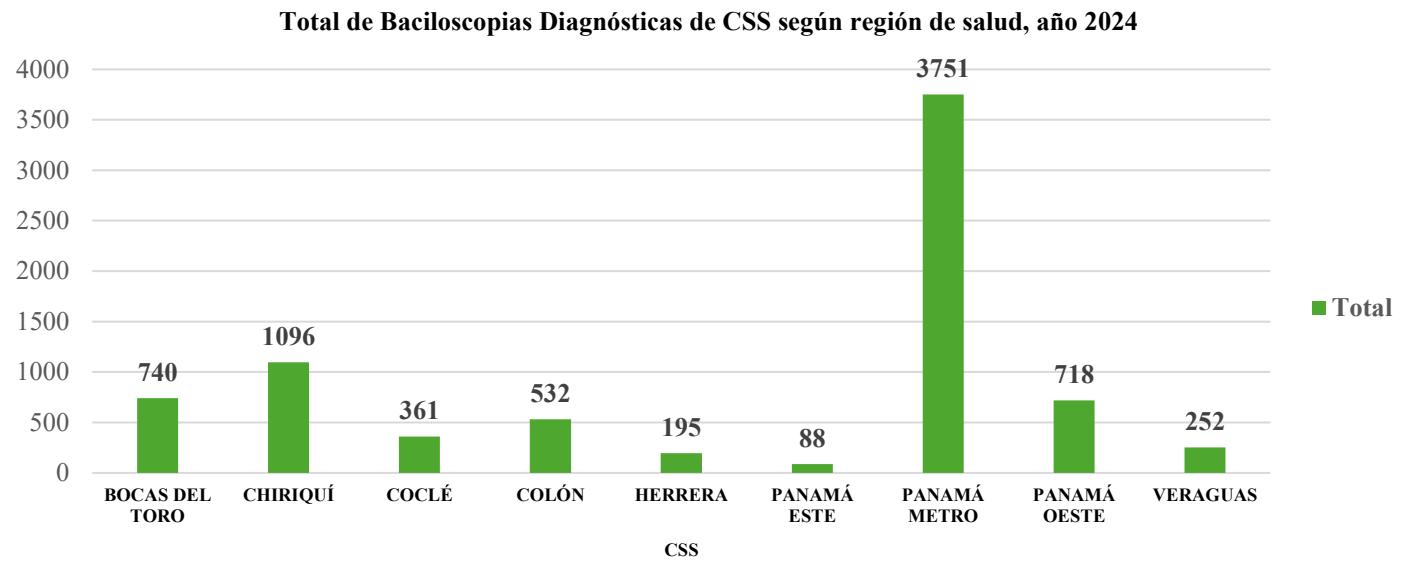
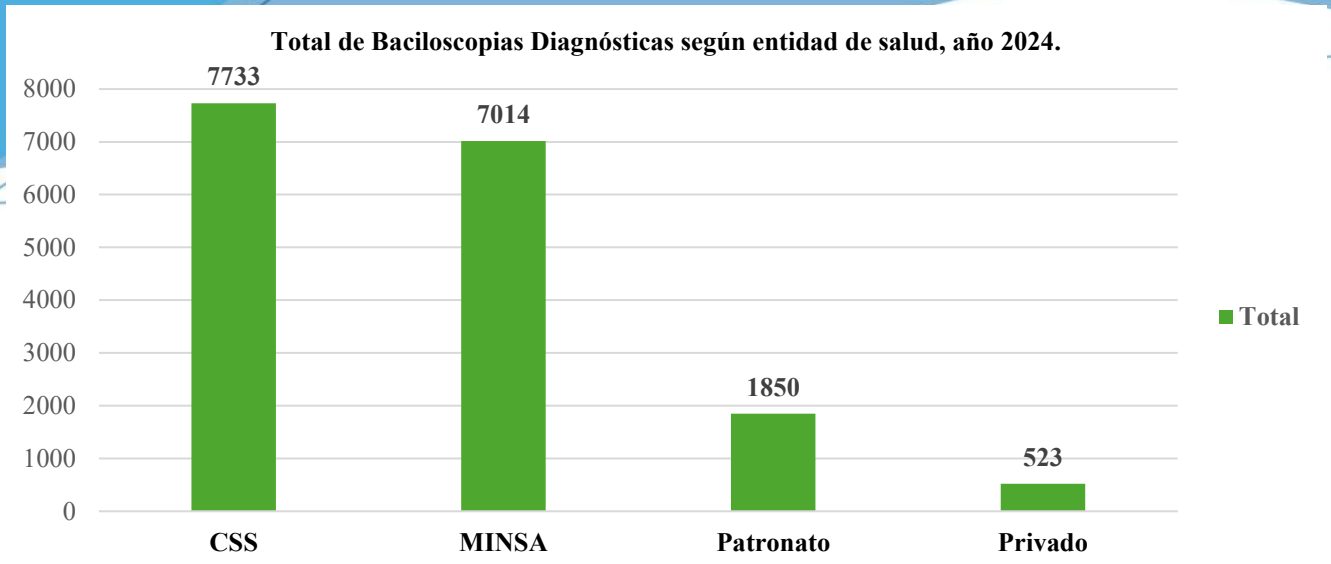
Región de salud	Entidad	Instalación	BACILOSCOPIAS DE SEGUIMIENTO			Total de Baciloscopias realizadas (a + b)
			Total de Bk de control de tratamiento (b)	Bk (+) de control de tratamiento	Porcentaje de Bk de control de tratamiento positiva	
Comarca Ngäbe Bugle	MINSa	Centro de Salud Soloy	44	5	11.4%	163
Comarca Ngäbe Bugle	MINSa	Centro de Salud Hato July	50	5	10.0%	341
Comarca Ngäbe Bugle	MINSa	Centro de Salud Hato Chami	10	1	10.0%	63
Comarca Ngäbe Bugle	MINSa	Puesto de Salud Quebrada Hacha	30	0	0.0%	73
Comarca Ngäbe Bugle	MINSa	Subcentro de Salud Alto Caballero	14	0	0.0%	50
Comarca Ngäbe Bugle	MINSa	Hospital General Oriente Chiricano (San Félix)	61	3	4.9%	457
Darién	MINSa	Hospital de Yaviza	0	0	0.0%	0
Darién	MINSa	Centro de Salud de Santa Fe	0	0	0.0%	0
Darién	MINSa	Centro de Salud Metetí	20	0	0.0%	79
Darién	MINSa	Centro de Salud de Sambú	3	0	0.0%	37
Darién	MINSa	Hospital La Palma	4	0	0.0%	16
Herrera	MINSa	Hospital Cecilio Castellero	41	1	2.4%	152
Herrera	CSS	Hospital Gustavo Nelson Collado	22	3	13.6%	217
Los Santos	MINSa	Hospital Joaquín P. Franco	9	0	0.0%	83
Los Santos	MINSa	Hospital Regional Anita Moreno	9	0	0.0%	75
Panamá Este	CSS	Hospital Regional de Chepo	0	0	0.0%	88
Panamá Este	MINSa	Centro de Salud Pacora	33	3	9.1%	111
Panamá Este	MINSa	Centro Médico Virgen De La Merced	333	0	0.0%	1221
Panamá Este	MINSa	Policentro de Salud Chepo	80	1	1.3%	236
Panamá Metro	Patronato	Hospital Santo Tomás	17	3	17.6%	1624
Panamá Metro	CSS	C.H.M.A.A.M.	365	26	7.1%	2439
Panamá Metro	MINSa	Centro de Salud Rómulo Roux	902	19	2.1%	1194

Región de salud	Entidad	Instalación	BACILOSCOPIAS DE SEGUIMIENTO			Total de Baciloscopias realizadas (a + b)
			Total de Bk de control de tratamiento (b)	Bk (+) de control de tratamiento	Porcentaje de Bk de control de tratamiento positiva	
Panamá Metro	Patronato	Instituto Oncológico Nacional	0	0	0.0%	66
Panamá Metro	Patronato	Hospital Del Niño	1	1	100.0%	178
Panamá Metro	CSS	Hospital Irma de Lourdes Tzanetatos	3	1	33.3%	1680
Panamá Metro	Privado	Hospital Pacífica Salud	0	0	0.0%	73
Panamá Metro	Privado	Hospital Nacional	0	0	0.0%	92
Panamá Metro	Privado	Hospital Paitilla	0	0	0.0%	159
Panamá Metro	Privado	Hospital Santa Fe	3	2	66.7%	64
Panamá Metro	Privado	Clínica Hospital San Fernando	0	0	0.0%	31
Panamá Metro	Privado	Hospital Panama Clinic	0	0	0.0%	93
Panamá Oeste	MINSA	Hospital Nicolás A. Solano	187	25	13.4%	834
Panamá Oeste	CSS	Policlínica Blas Gómez	430	19	4.4%	1148
San Miguelito	MINSA	Centro de Salud Nuevo Veranillo	413	22	5.3%	837
Panamá Norte	MINSA	Policentro de Chilibre	190	18	9.5%	430
Veraguas	MINSA	Hospital Luis Fábrega	19	2	10.5%	415
Veraguas	CSS	Policlínica Horacio Díaz Gómez	36	4	11.1%	165
Veraguas	MINSA	MINSA CAPSI La Mata	142	6	4.2%	792
Veraguas	CSS	Hospital Dr. Ezequiel Abadía	4	1	25.0%	127
Veraguas	Privado	Laboratorio Clínico y Microbiología Alfa	1	1	100%	15

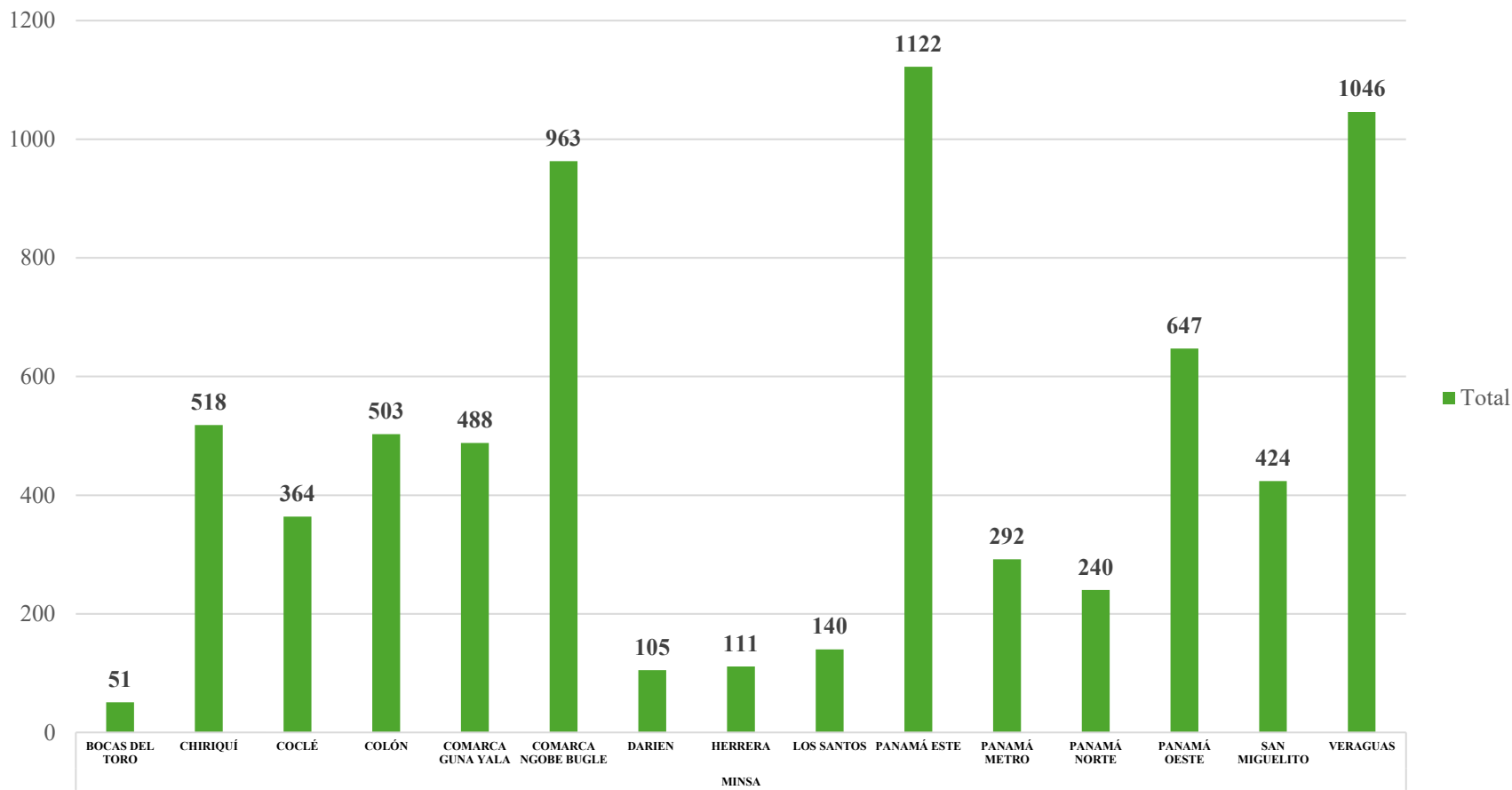
INDICADORES	DESCRIPCIÓN	ANUAL	RANGO
<i>Tasa de positividad diagnóstica</i>	<i>N° total de baciloscopias positivas/ N° total de baciloscopias diagnósticas</i>	9.5%	10%
<i>Promedio de baciloscopias diagnósticas por caso</i>	<i>N° de baciloscopias de 2da muestra/ N° de baciloscopias de primera muestra</i>	0.9	1.8-2.0
<i>Tasa de positividad de Bk de seguimiento (tratamiento)</i>	<i>N° total de baciloscopias de seguimiento positivas / N° total de baciloscopias de seguimiento</i>	5.5%	5-10%

Factores críticos en desempeño de los indicadores de Baciloscopia:

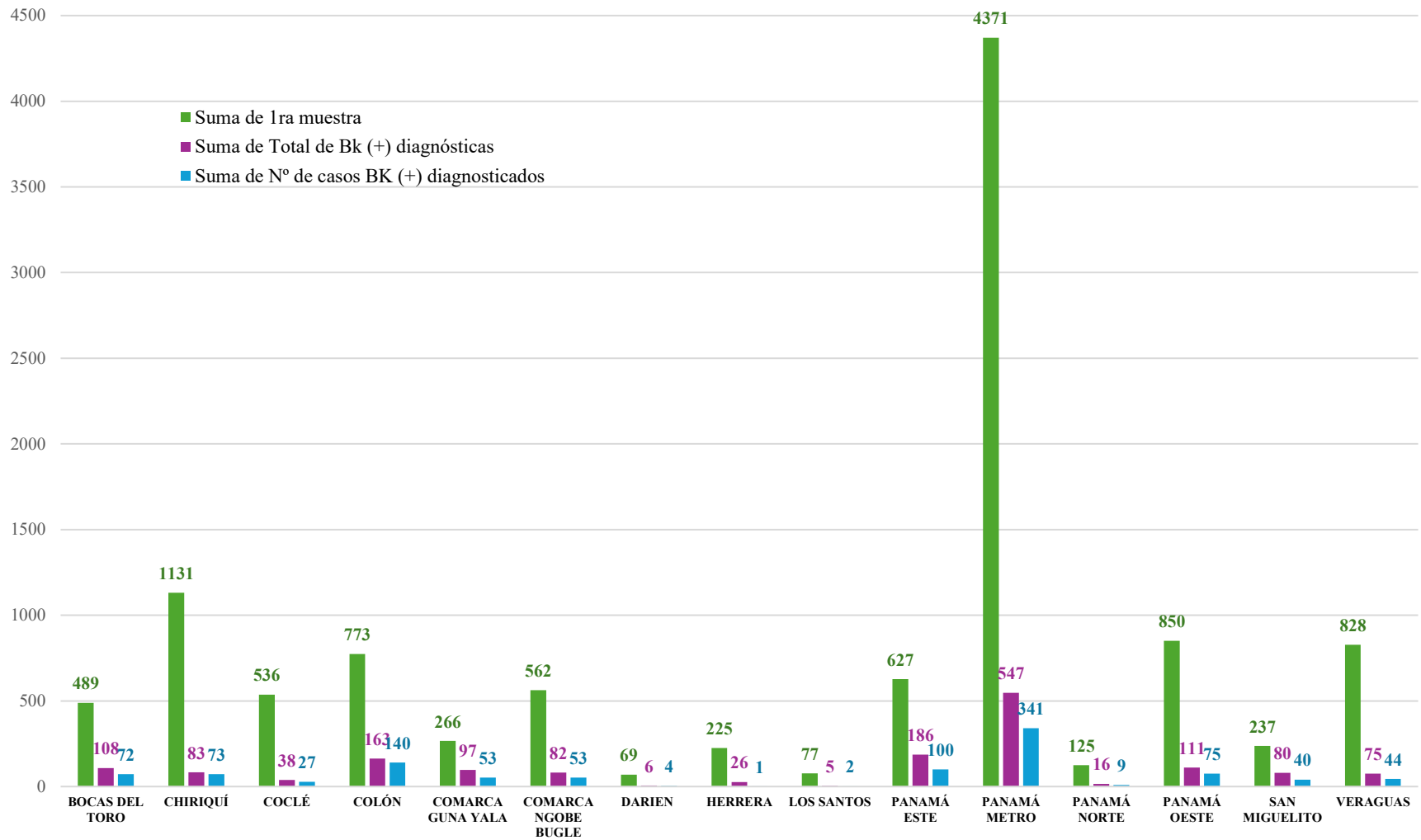
- ✓ La clasificación clínica del paciente y de la muestra en el formulario de solicitud para diagnóstico de Tuberculosis:
 - o muestra de caso presuntivo o sospechoso (nuevo ingreso), o
 - o muestra de paciente en tratamiento (control).
- ✓ Número (2 muestras consecutivas) y volumen de las muestras. Además del tiempo y temperatura de envío a laboratorio.
- ✓ Aseguramiento de la calidad de los procedimientos técnicos.
 - o vigencia de los reactivos,
 - o mantenimiento de los equipos,
 - o cumplimiento de los tiempos del procedimiento,
 - o controles de calidad internos,
 - o competencia del personal técnico.



Total de Baciloscopias Diagnósticas de MINSA según región de salud, año 2024



Detección de Casos Presuntivos (1ra muestra) y Casos Bk (+) según región de salud, año 2024.



2.2 Cultivo

Región de salud	Entidad	Instalación	CULTIVO DE MUESTRAS PULMONARES												CULTIVO DE MUESTRAS EXTRAPULMONARES				
			MUESTRAS		Bk NSO	Bk NSO	Bk NSO	BK (+)	BK (+)		BK (+)	BK (+)	Muestras	NHC	MTB	MNT	CONT.		
					NHC	MTB	MNT	NHC	MTB		MNT	SIN CULT.						CONT.	
			Dx	Ctrol	Dx	Dx	Dx	Dx	Dx	Ctrol	Dx	Ctrol	Dx	Dx					
		TOTAL	6163	697	4796	330	79	61	599	31	20	9	39	127	1188	1077	78	9	24
Chiriquí	Patronato	Hospital José D. de Obaldía*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coclé	CSS	Hospital Rafael Estévez**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colón	CSS	C.H.Dr.M.A.G.	217	16	104	3	1	4	108	0	2	2	19	4	36	24	12	0	0
Colón	MINSAs	Laboratorio Regional de Colón	135	4	108	5	0	1	8	4	0	0	13	0	0	0	0	0	0
Panamá Metro	CSS	C.H.M.A.A.M.	2520	490	2062	140	53	38	194	15	8	4	1	101	438	402	22	4	10
Panamá Metro	Privado	Clínica Hospital San Fernando	64	0	60	0	0	0	1	0	0	0	3	0	35	34	0	1	0
Panamá Metro	Patronato	Hospital Del Niño	350	0	323	0	0	12	15	0	0	0	0	0	16	14	2	0	0
Panamá Metro	Patronato	Hospital Nacional	76	0	72	0	0	1	3	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0
Panamá Metro	Patronato	Hospital Santo Tomás	913	0	735	46	5	4	113	0	7	0	3	0	450	409	31	3	7
Panamá Metro	Patronato	Instituto Oncológico Nacional	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0
Panamá Metro	MINSAs	LCRSP	1632	182	1098	134	20	1	140	7	3	3	0	19	98	87	7	0	4
Panamá Metro	Privado	Hospital Panama Clinic	44	0	43	0	0	0	1	0	0	0	0	0	67	63	0	1	3
Panamá Metro	Privado	Hospital Paitilla	157	0	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0
Veraguas	MINSAs	Hospital Luis Fábrega	54	5	33	2	0	0	16	5	0	0	0	3	19	15	4	0	0

Bk NSO= baciloscopia no se observó/ BK (+) = baciloscopia positiva/ NHC= no hubo crecimiento/ MTB= complejo *M. tuberculosis*/ MNT= micobacterias no tuberculosas/ CONT= contaminado/ Dx= Diagnóstica/ Ctrol= Control/ MINSAs= Ministerio de Salud/ CSS= Caja de Seguro Social/ C.H.Dr.M.A.G.= Complejo Hospitalario Dr. Manuel Amador Guerrero/ C.H.M.A.A.M.= Complejo Hospitalario Metropolitano Arnulfo Arias Madrid/ LCRSP= Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.

* No se recibió información de las pruebas al cierre del informe.

** No realizaron pruebas de cultivo durante el 2024.

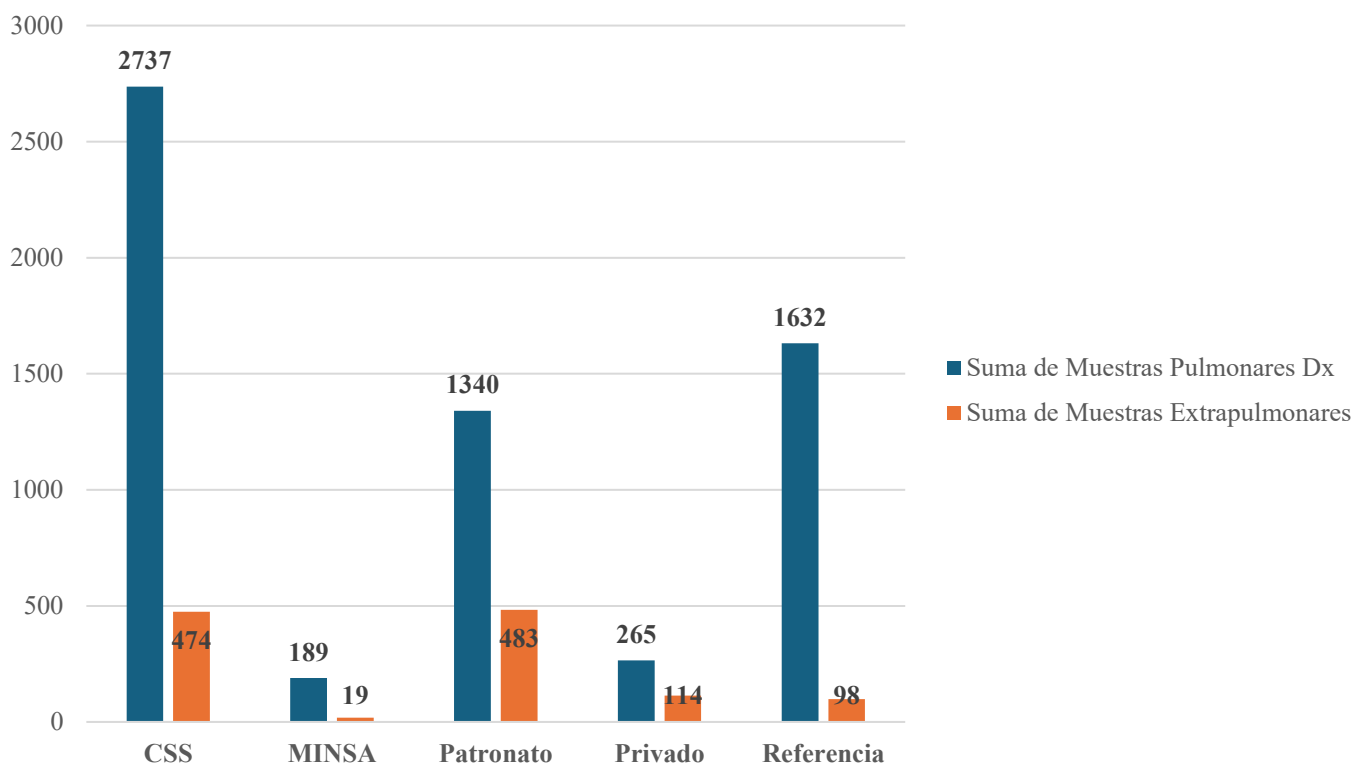
Región de salud	Entidad	Instalación	CONTAMINACION			
			Lowenstein Jensen		MGIT/ BACT Alert	
			TOTAL	CONT	TOTAL	CONT
		TOTAL	8905	1966	2990	219
Chiriquí	Patronato	Hospital José D. de Obaldía*	0	0	0	0
Coclé	CSS	Hospital Rafael Estévez**	0	0	0	0
Colón	CSS	C.H.Dr.M.A.G.	227	15	230	12
Colón	MINSA	Laboratorio Regional de Colón	0	0	173	41
Panamá Metro	CSS	C.H.M.A.A.M.	3575	714	1092	129
Panamá Metro	Privado	Clínica Hospital San Fernando	192	6	0	0
Panamá Metro	Patronato	Hospital Del Niño	382	25	0	0
Panamá Metro	Patronato	Hospital Nacional	176	4	0	0
Panamá Metro	Patronato	Hospital Santo Tomás	2	466	1495	37
Panamá Metro	Patronato	Instituto Oncológico Nacional	12	0	0	0
Panamá Metro	MINSA	LCRSP	3742	719	0	0
Panamá Metro	Privado	Hospital Panama Clinic	111	3	0	0
Panamá Metro	Privado	Hospital Paitilla	338	8	0	0
Veraguas	MINSA	Hospital Luis Fábrega	148	6	0	0

INDICADORES DE CULTIVO	DESCRIPCIÓN	ANUAL	RANGO
Proporción de muestras pulmonares diagnósticas con cultivo MTB y MNT, combinados.	N° de muestras de diagnóstico que tuvieron un cultivo positivo para el complejo <i>M. tuberculosis</i> o MNT/ N° de muestras de diagnóstico procesadas para cultivo.	17%	15-20%
Proporción de muestras pulmonares de diagnósticas con cultivo MTB	N° de muestras de diagnóstico que tuvieron un cultivo positivo para el complejo <i>M. tuberculosis</i> / N° de muestras de diagnóstico procesadas para cultivo.	15%	10-15%
Proporción de muestras pulmonares diagnósticas de Bk positivas con cultivo MTB	N° de muestras con baciloscopia positiva que tuvieron un cultivo positivo para el complejo <i>M. tuberculosis</i> / N° de muestras de diagnóstico con baciloscopia positiva procesadas para cultivo.	74%	95-98% (medios líquidos) 85-90% (medios sólidos)
Proporción de muestras pulmonares diagnósticas de Bk positivo con cultivo NHC (negativo)	N° de muestras con baciloscopia positiva que tuvieron un cultivo no hubo crecimiento (negativo) / N° de muestras de diagnóstico con baciloscopia positiva procesadas para cultivo.	8%	2-3%
Proporción de muestras pulmonares diagnósticas con Bk NSO (negativa) con cultivo positivo (MTB y MNT, combinados)-Aporte del cultivo al diagnóstico.	N° de muestras con baciloscopia negativa que tuvieron un cultivo positivo para el complejo <i>M. tuberculosis</i> / N° de muestras de diagnóstico con baciloscopia negativas y positivas procesadas para cultivo.	33%	20-30 %
Proporción de cultivos contaminados de medios de Low- Jensen	N° de tubos de cultivos sembrados contaminados/ N° total de tubos sembrados	22%	3-5 %
Proporción de cultivos contaminados de medios líquidos	N° de tubos de cultivos sembrados contaminados/ N° total de tubos sembrados	7%	8-10 %

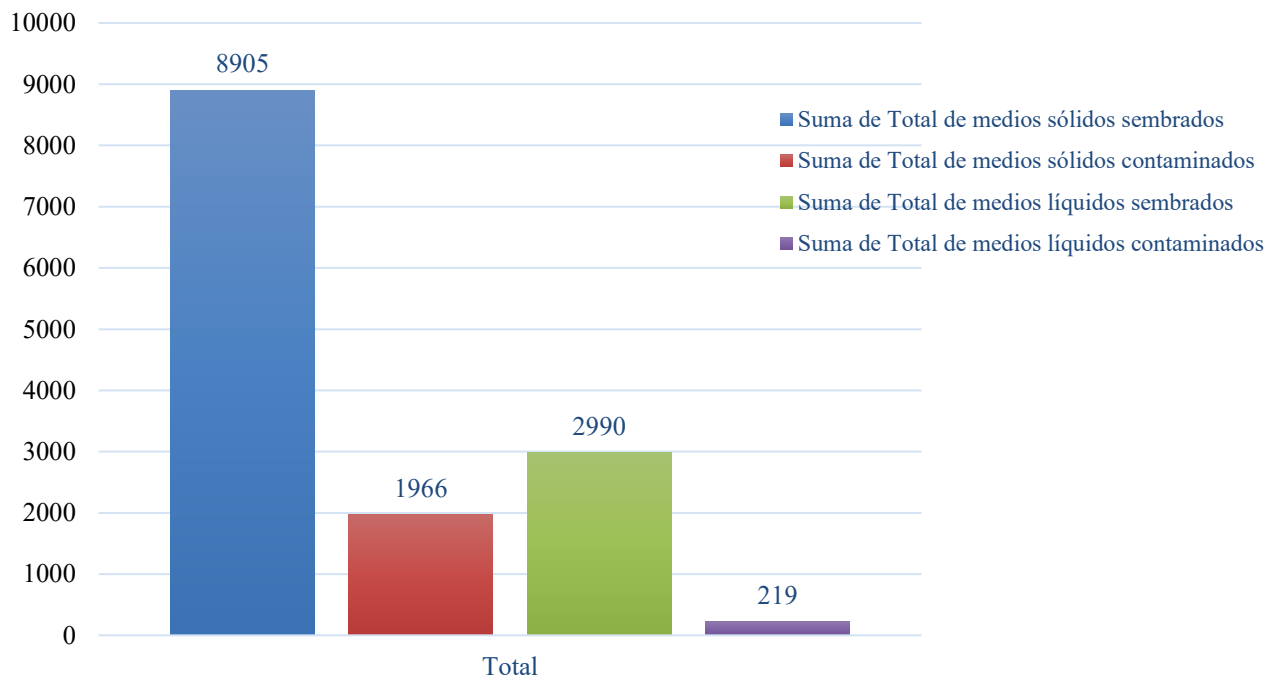
Factores críticos en desempeño de los indicadores de Cultivo:

- ✓ La clasificación clínica del paciente y de la muestra en el formulario de solicitud para diagnóstico de Tuberculosis:
 - o muestra de caso presuntivo o sospechoso (nuevo ingreso), o
 - o muestra de paciente en tratamiento (control).
- ✓ Volumen de las muestras, el tiempo y temperatura de conservación y el tiempo de envío a laboratorio.
- ✓ Aseguramiento de la calidad de los procedimientos técnicos.
 - o vigencia de los reactivos,
 - o mantenimiento de los equipos,
 - o cumplimiento de los tiempos del procedimiento,
 - o controles de calidad internos,
 - o competencia del personal técnico.

Total de muestras pulmonares diagnósticas y muestras extrapulmonares sembradas en las unidades según entidad de salud, año 2024.



Total de medios de cultivos sembrados para todas las muestras vs contaminados en las unidades de cultivo, año 2024.



2.3 Prueba molecular rápida Xpert MTB/RIF

Región de salud	Entidad	Instalación	TOTAL DE PRUEBAS	MTB no detectado (Negativo)	MTB detectado	MTB detectado	MTB detectado	MTB detectado trazas	Pruebas inválidas (Error)	MTB detectados con cultivo
					RIF no detectado (Sensible)	RIF detectado (MTB RR)	RIF indeterminado	RIF indeterminado		
		TOTAL	8107	6553	1279	51	25	87	112	1872
Bocas del Toro	MINSA	MINSA CAPSI Finca 30	399	283	106	0	1	0	9	0
Chiriquí	CSS	Hospital Dr. Rafael Hernández	476	384	75	1	2	2	12	207
Chiriquí	Patronato	Hospital José D. de Obaldía	512	486	24	1	1	0	0	148
Chiriquí	MINSA	Laboratorio de Vigilancia Epidemiológica de Chiriquí	105	57	13	1	0	1	33	0
Coclé	CSS	Hospital Rafael Estévez	475	371	77	2	2	10	13	0
Colón	CSS	C.H.Dr.M.A.G	483	365	107	4	5	2	0	184
Colón	MINSA	Laboratorio Regional de Colón	280	251	19	1	3	6	0	16
Comarca Ngäbe Bugle	MINSA	Hospital General Oriente Chiricano (San Félix)	124	88	29	3	0	0	4	0
Darién	MINSA	Centro de Salud de Santa Fe	233	195	34	0	0	4	0	0
Herrera	CSS	Hospital Gustavo Nelson Collado	108	98	8	0	0	2	0	0
Panamá Este	MINSA	Centro Médico Virgen De La Merced	465	351	101	4	5	0	4	397
Panamá Metro	CSS	C.H.M.A.A.M.	512	443	62	3	0	3	1	450
Panamá Metro	MINSA	Centro de Salud Rómulo Roux	656	534	109	3	0	8	2	16
Panamá Metro	Privado	Hospital Paitilla	53	53	0	0	0	0	0	0
Panamá Metro	Privado	Clínica Hospital San Fernando	47	46	1	0	0	0	0	47
Panamá Metro	CSS	Hospital de Esp. Pediátrica Omar T. Herrera*	0	0	0	0	0	0	0	0
Panamá Metro	Patronato	Hospital Del Niño	381	343	29	3	2	4	0	0
Panamá Metro	CSS	Hospital Irma de Lourdes Tzanetatos	292	246	43	1	0	1	1	0
Panamá Metro	Privado	Hospital Nacional	83	66	4	0	0	1	12	13

Región de salud	Entidad	Instalación	TOTAL DE PRUEBAS	MTB no detectado (Negativo)	MTB detectado	MTB detectado	MTB detectado	MTB detectado trazas	Pruebas inválidas (Error)	MTB detectados con cultivo
					RIF no detectado (Sensible)	RIF detectado (MTB RR)	RIF indeterminado	RIF indeterminado		
Panamá Metro	Privado	Hospital Pacífica Salud	25	21	3	0	0	0	1	15
Panamá Metro	Privado	Hospital Panama Clinic	49	48	1	0	0	0	0	1
Panamá Metro	Privado	Hospital Santa Fe	63	59	0	1	0	0	3	1
Panamá Metro	Patronato	Hospital Santo Tomás	823	631	162	14	0	11	5	144
Panamá Metro	Patronato	Instituto Oncológico Nacional	46	42	4	0	0	0	0	0
Panamá Metro	REFERENCIA	LCRSP	115	84	23	4	0	2	2	54
Panamá Metro	CSS	Policlínica Joaquín J. Vallarino	85	61	21	0	0	1	2	84
Panamá Oeste	MINSA	Hospital Nicolás A. Solano	477	398	60	1	1	13	4	65
Panamá Oeste	CSS	Policlínica Blas Gómez	199	166	31	1	0	1	0	30
San Miguelito	MINSA	Laboratorio Regional de Veranillo	294	199	91	2	2	0	0	0
San Miguelito	MINSA	Hospital San Miguel Arcángel	216	157	40	1	1	15	2	0
Veraguas	CSS	Hospital Dr. Ezequiel Abadía	31	27	2	0	0	0	2	0

MTB= Mycobacterium tuberculosis/ RIF= rifampicina/ MINSA= Ministerio de Salud/ CSS= Caja de Seguro Social/ C.H.Dr.M.A.G= Complejo Hospitalario Dr. Manuel Amador Guerrero/ C.H.M.A.A.M.= Complejo Hospitalario Metropolitano Arnulfo Arias Madrid/ LCRSP= Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.

* No se recibió información de las pruebas al cierre del informe.

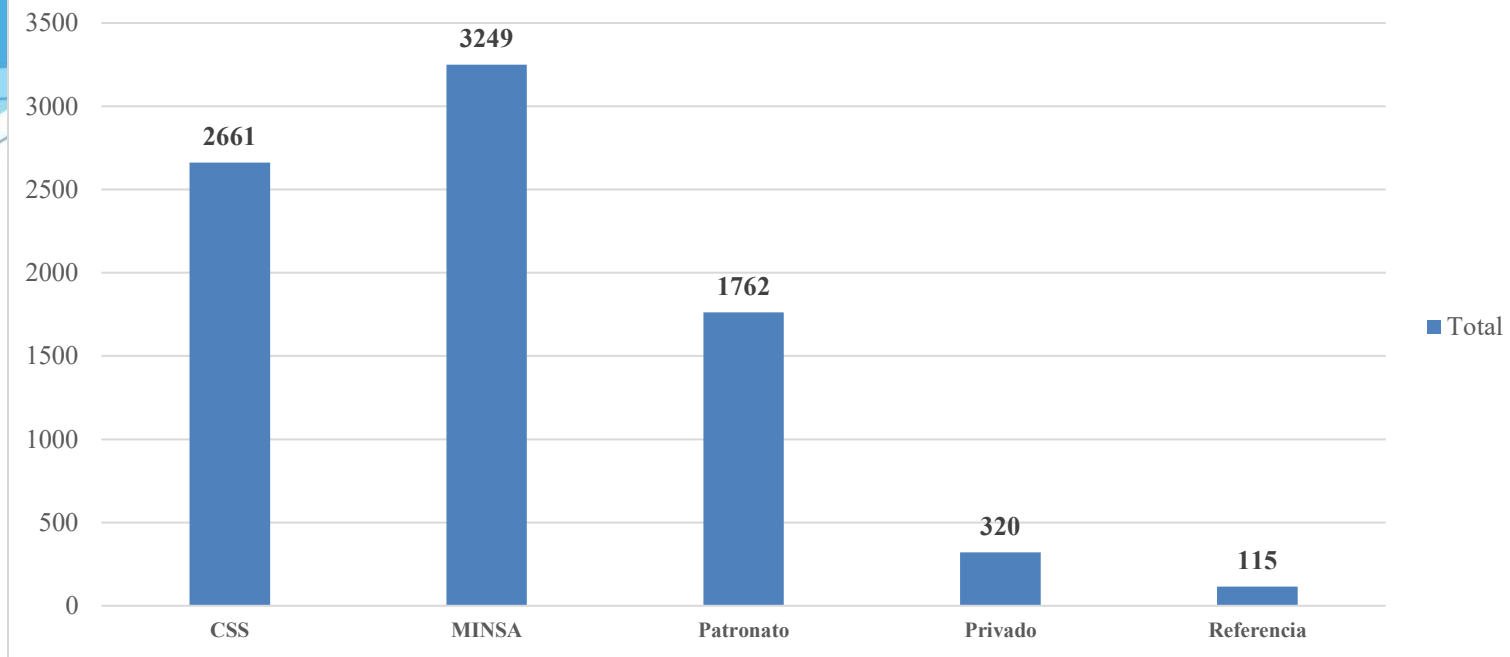
INDICADOR DE XPERT MTB/ RIF	DESCRIPCIÓN	ANUAL	RANGO
Proporción de muestras con MTB no detectados (negativo)	$\frac{N^\circ \text{ de muestras con MTB no detectado}}{N^\circ \text{ total de muestras analizadas}}$	82.0%	Depende de la prevalencia de país
Proporción de muestras con MTB detectados (sensible, resistentes e indeterminados)	$\frac{N^\circ \text{ de muestras con MTB detectado}}{N^\circ \text{ total de muestras analizadas}}$	16.9%	Depende de la prevalencia de país
Proporción de muestras con MTB detectados trazas	$\frac{N^\circ \text{ de muestras con MTB detectado trazas}}{N^\circ \text{ total de muestras analizadas}}$	1.1%	Depende de la prevalencia de país

INDICADOR DE XPERT MTB/ RIF	DESCRIPCIÓN	ANUAL	RANGO
<i>Proporción de muestras con MTB detectados, RIF no detectados</i>	<i>N° de muestras con MTB detectado, rifampicina no detectada/ N° total de muestras MTB detectadas</i>	88.7%	Depende de la prevalencia de país
<i>Proporción de muestras con MTB detectados, RIF detectados</i>	<i>N° de muestras con MTB detectado, rifampicina detectada/ N° total de muestras MTB detectadas</i>	3.5%	Depende de la prevalencia de país
<i>Proporción de muestras con MTB detectados, RIF indeterminados</i>	<i>N° de muestras con MTB detectado, rifampicina indeterminada/ N° total de muestras MTB detectadas</i>	1.7%	Depende de la prevalencia de país
<i>Proporción de muestras inválidas o error</i>	<i>N° de muestras con error o inválidas/ N° total de muestras analizadas</i>	1.4%	menor de 3%

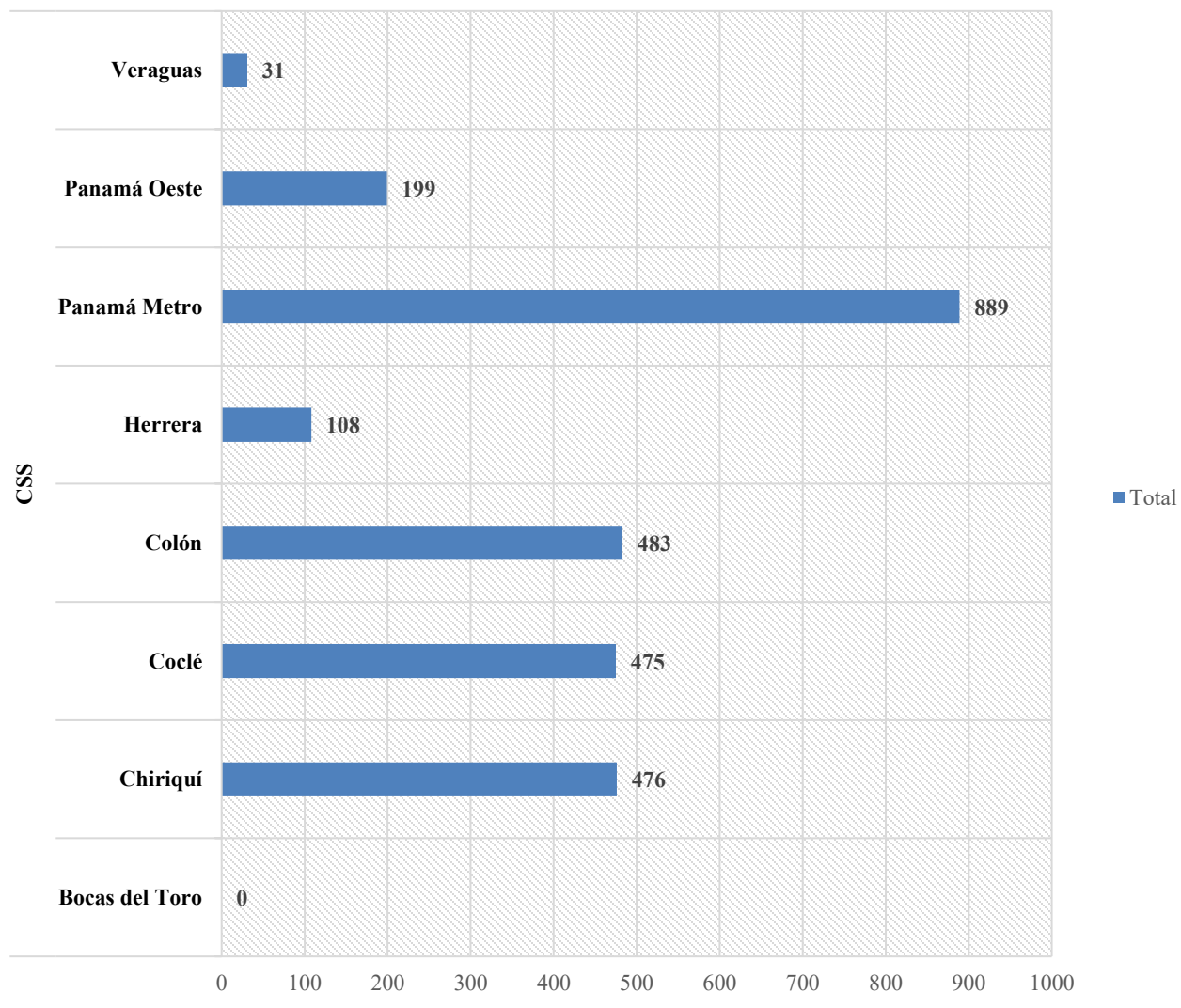
Factores críticos en desempeño de los indicadores de prueba molecular rápida:

- ✓ La clasificación clínica del paciente y de la muestra en el formulario de solicitud para diagnóstico de Tuberculosis:
 - o muestra de caso presuntivo o sospechoso (nuevo ingreso), o
 - o muestra de paciente en tratamiento (control). Solo para detectar resistencia en pacientes previamente sensibles.
- ✓ Volumen de las muestras, tiempo y temperatura de envío a laboratorio. En las pruebas moleculares rápidas con una (1) muestra es suficiente para diagnóstico.
- ✓ Aseguramiento de la calidad de los procedimientos técnicos.
 - o vigencia de los reactivos,
 - o mantenimiento de los equipos,
 - o cumplimiento de los tiempos del procedimiento,
 - o controles de calidad internos,
 - o competencia del personal técnico.

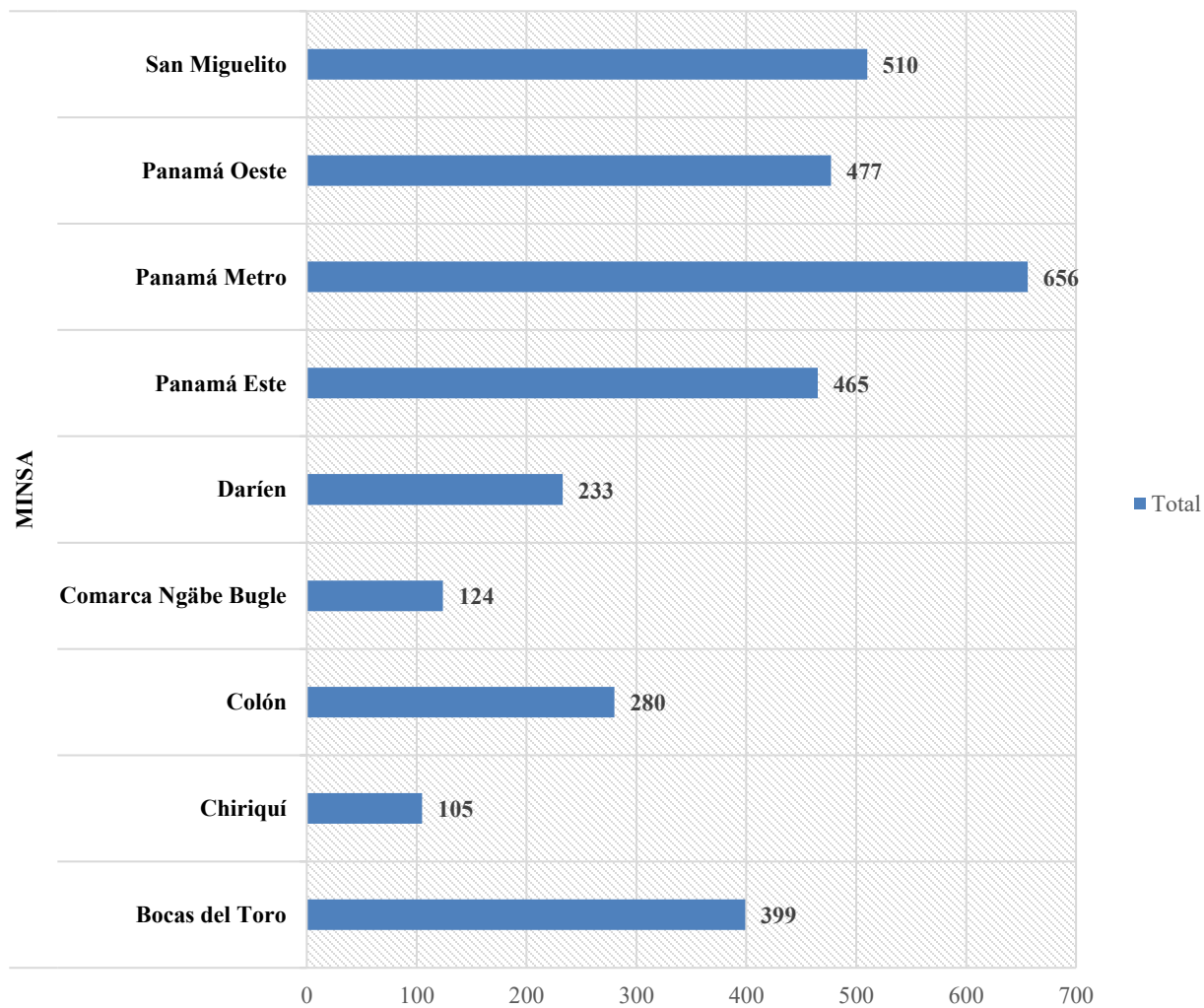
Total de pruebas para diagnóstico molecular rápido Xpert MTB/RIF realizadas según entidad de salud, año 2024.



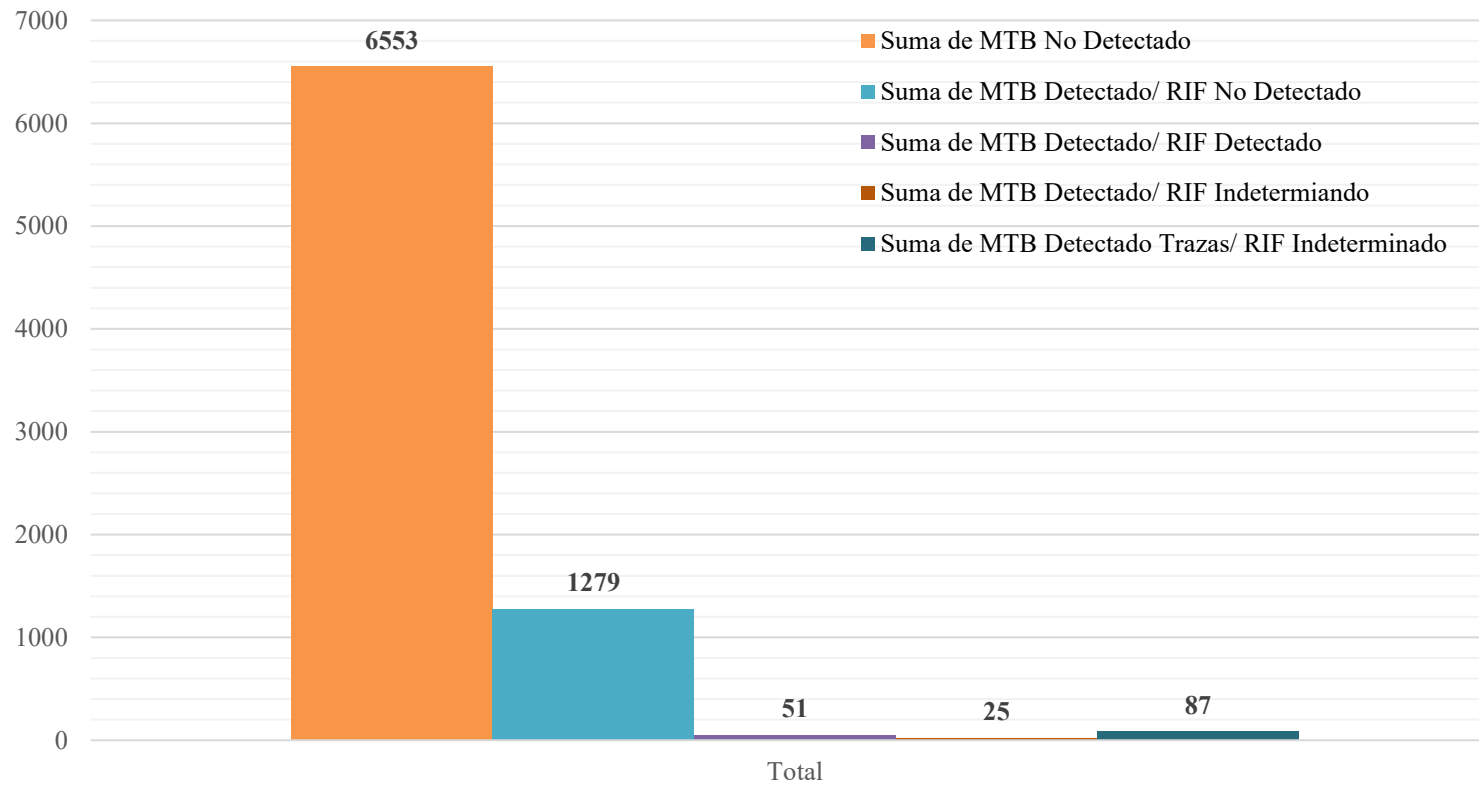
**Total de pruebas para diagnóstico molecular rápido Xpert MTB/RIF de CSS
según región de salud, año 2024.**



Total de pruebas para diagnóstico molecular rápido Xpert MTB/RIF de MINSA según región de salud, año 2024.



Resultados obtenidos de pruebas para diagnóstico molecular rápido Xpert MTB/RIF en las unidades de salud, año 2024



2.4 Prueba molecular de ensayo en línea (LPA) para resistencia a fármacos de primera línea (rifampicina e isoniacida)

Región de salud	Entidad	Instalación	TOTAL DE PRUEBAS	MTB detectado resistencias no detectadas (Sensible)	MTB detectado rpoβ detectada	MTB detectado inhA detectada	MTB detectado katG detectada	MTB detectado rpoβ/ inhA detectada	MTB detectado rpoβ/ katG detectada	MTB detectado rpoβ/ inhA/ katG detectada	Pruebas inválidas
		TOTAL	876	810	23	7	2	5	10	4	15
Colón	MINSA	Laboratorio Regional de Colón	127	127	0	0	0	0	0	0	0
Panamá Metro	REFERENCIA	LCRSP	749	683	23	7	2	5	10	4	15

MTB= *Mycobacterium tuberculosis*/ rpoβ= gen para rifampicina/ inhA/katG= gen para isoniacida/ MINSA= Ministerio de Salud/ LCRSP= Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública/ RIF= rifampicina/ INH= isoniacida/ MDR= resistencia a rifampicina e isoniacida.

- Las pruebas realizadas corresponden en aislamientos (cepas) de complejo *M. tuberculosis*.

INDICADORES	DESCRIPCIÓN	ANUAL	RANGO
Proporción de muestras con MTB detectado, resistencia no detectada (sensible)	N° de muestra con MTB detectado, resistencia no detectada/ N° total de muestras MTB detectado	94.1%	Depende de la prevalencia de país
Proporción de muestras con MTB detectado, resistencia a RIF detectada	N° de muestra con MTB detectado, resistencia rpo detectada/ N° total de muestras MTB detectado	2.7%	Depende de la prevalencia de país
Proporción de muestras con MTB detectado, resistencia a INH detectada	N° de muestra con MTB detectado, resistencia inhA y katG detectada/ N° total de muestras MTB detectado	1.0%	Depende de la prevalencia de país
Proporción de muestras con MTB detectado, resistencia MDR detectada	N° de muestra con MTB detectado, resistencia rpo e inhA y/o katG detectada/ N° total de muestras MTB detectado	2.2%	Depende de la prevalencia de país
Proporción de muestras con resultados inválidos	N° de pruebas con resultado inválido/ N° total de pruebas.	1.7%	menor de 5%

2.5 Prueba molecular de ensayo en línea (LPA) para resistencia a fármacos de segunda línea (fluoroquinolonas y aminoglucósidos)

Región de salud	Entidad	Instalación	TOTAL DE PRUEBAS	MTB detectado resistencias no detectadas (Sensible)	MTB detectado LEV/ MFX detectada	MTB detectado AMK/ CAP/ KAN detectada	MTB detectado AMK detectada	MTB detectado KAN detectado	MTB detectado FLQ/AG detectada	Pruebas inválidas
		TOTAL	54	49	2	0	0	1	2	0
Panamá Metro	REFERENCIA	LCRSP	54	49	2	0	0	1	2	0

MTB= *Mycobacterium tuberculosis*/ LEV= levofloxacina/ MFX= moxifloxacina/ AMK= amikacina/ CAP= capreomicina/ KAN= kanamicina/ FLQ/AG= fluoroquinolonas/ aminoglucósidos/ LCRSP= Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública.

- Las pruebas realizadas corresponden en aislamientos (cepas) de complejo *M. tuberculosis*.

INDICADORES	DESCRIPCIÓN	ANUAL	RANGO
Proporción de muestras con MTB detectado, resistencia no detectada (sensible)	N° de muestra con MTB detectado, resistencia no detectada/ N° total de muestras MTB detectado	90.7%	Depende de la prevalencia de país
Proporción de muestras con MTB detectado, resistencia a FLQ detectada	N° de muestra con MTB detectado, resistencia a LEV/ MFX detectada/ N° total de muestras MTB detectado	3.7%	Depende de la prevalencia de país
Proporción de muestras con MTB detectado, resistencia a AG detectada	N° de muestra con MTB detectado, resistencia a AMK/CAP/KAN detectada/ N° total de muestras MTB detectado	1.9%	Depende de la prevalencia de país
Proporción de muestras con MTB detectado, resistencia a FLQ/ AG detectada	N° de muestra con MTB detectado, resistencia a LEV/MFX y AMK/CAP/KAN detectada/ N° total de muestras MTB detectado	3.7%	Depende de la prevalencia de país
Proporción de muestras con resultados inválidos	N° de pruebas con resultado inválido/ N° total de pruebas.	0.0%	menor de 5%

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Organización Panamericana de la Salud. (2008). *Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis: Normas y guía técnica—Parte 2 Cultivo*. <https://www.paho.org/es/documentos/manual-para-diagnostico-bacteriologico-tuberculosis-normas-guia-tecnica-parte-2-cultivo>

Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Manual operativo de la OMS sobre la tuberculosis. Modulo 3: Diagnóstico. Métodos de diagnóstico rápido para detectar la tuberculosis, 2020*. OPS. <https://doi.org/https://doi.org/10.37774/9789275325377>

Organización Panamericana de la Salud. (2023a). *Manual práctico sobre el fortalecimiento de los laboratorios de tuberculosis. Actualización del 2022* (p. 168 pág.). OPS. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57787>

Organización Panamericana de la Salud. (2023c). *Recomendaciones actualizadas sobre la vigilancia de la tuberculosis: Definiciones e indicadores clave para el seguimiento de la tuberculosis en la Región de las Américas*. OPS. <https://doi.org/https://doi.org/10.37774/9789275328064>