



La salud
es de todos

Minsalud

Diagnóstico de los Laboratorios de Salud Pública de Colombia

Vigencia 2020

Bogotá D.C., enero 2021



FERNANDO RUIZ GÓMEZ

Ministro de Salud y Protección Social

LUIS ALEXANDER MOSCOSO OSORIO

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

GERARDO BURGOS BERNAL

Secretario General

JULIÁN ALFREDO FERNÁNDEZ NIÑO

Director de Epidemiología y Demografía

MARIA BELÉN JAIMES SANABRIA

Coordinadora del Grupo de Vigilancia en Salud Pública



Elaboró

Luz Angela Muñoz Ortega.
Contratista
Equipo Red Nacional de Laboratorios
Grupo de Vigilancia en Salud Pública
Dirección de Epidemiología y Demografía

Revisó

Sandra Liliana Fuentes Rueda
Martha Cecilia Ruiz Riaño
Marcela Quiroga Caicedo
Equipo Red Nacional de Laboratorios
Grupo de Vigilancia en Salud Pública
Dirección de Epidemiología y Demografía



Contenido

.....	1
1. Introducción	6
2. Antecedentes.....	6
3. Metodología.....	7
4. Convenciones para el Diagnóstico de las Actividades Misionales	8
4.1. Densidad poblacional.....	8
4.2. Actividades Misionales.....	8
4.2.1. Vigilancia en Salud pública.....	8
4.2.2. Vigilancia Sanitaria.....	9
5. Convenciones a evaluar en Capacidades Básicas.....	9
5.1. Infraestructura.....	9
5.2. Modernización del equipamiento.	9
5.3. Talento humano.....	9
5.4. Sistemas de información.	10
5.5. Gestión del conocimiento.	10
5.6. Gestión de la calidad.....	10
6. Caracterización de la Red Nacional de Laboratorios.	10
7. Resultados del Diagnostico en los Laboratorios de Salud Pública	12
7.1. Vigilancia en Salud Pública	12
7.2. Vigilancia y Control Sanitario.	12
7.3. Densidad poblacional.....	13
8. Capacidades Básicas	13
9. Diagnóstico Estándares de Calidad en Salud pública y Vigilancia y control sanitario de los Laboratorios de Salud Pública (Resolución 1619 de 2015).....	16
10. Vigilancia en Salud Pública.....	16
11. Vigilancia y Control Sanitario	19
12. Infraestructura	22
12.1. Sede propia:.....	22
12.2. Área Total.....	23
12.3. Secciones.....	23
12.4. Infraestructura de Acuerdo a la Resolución 1619 de 2015.....	25
12.5. Proyectos de infraestructura.....	27



13.	Modernización del equipamiento:.....	29
14.	Talento humano	29
14.1.	Proporción de Personal de Planta/Contrato Laboratorios de Salud Pública.....	33
14.2.	Contratación de personal por Secciones en funcionamiento	34
14.3.	Biología Molecular	36
15.	Sistemas de información.	37
16.	Gestión del conocimiento:	39
17.	Gestión en calidad	42
18.	Conclusiones	45
19.	Anexos	46
19.1.	Preguntas realizadas en la Encuesta de Capacidades Nov 2020.	46



1. Introducción

La salud pública se concibe como el conjunto de políticas que buscan garantizar de una manera integrada, la salud de la población por medio de acciones de salubridad dirigidas tanto de manera individual como colectiva, ya que sus resultados se constituyen en indicadores de las condiciones de vida, bienestar y desarrollo del país. Dichas acciones se realizarán bajo la rectoría del Estado y deberán promover la participación responsable de todos los sectores de la comunidad. Los laboratorios de Salud Pública que realizan exámenes y pruebas para la confirmación de los eventos son un soporte sustancial para la vigilancia en salud pública en Colombia.

Estos laboratorios son 33 que existen en el país por norma, distribuidos uno en cada departamento y un distrito Capital, que trabajan de manera coordinada, armonizada y organizada, con el ente rector que es la Ministerio de Salud y Protección Social.

De igual manera los laboratorios de salud pública desempeñan un rol importante en las Funciones Esenciales de la Salud Pública (FES), es así como, en la FES-2 Vigilancia en Salud Pública, ejercen una función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de recolección, análisis, interpretación y divulgación de información específica relacionada con la **salud de los individuos y colectivos**, para su utilización en la planificación, ejecución y evaluación de la práctica en salud pública. En la FES-6 Vigilancia y Control Sanitario, cumplen, la misma función estatal enmarcada en el proceso sistemático y constante de verificación de estándares de calidad, monitoreo de efectos en salud y acciones de intervención en las **cadena productivas**, orientadas a eliminar o minimizar los riesgos, daños e impactos negativos para la salud humana por el uso o consumo de bienes y servicios.

2. Antecedentes

Desde la Ley 9 de 1979 en el Título VII se presenta la competencia de los laboratorios y del sistema de referencia, igualmente indica que *“Los resultados de los servicios de laboratorio clínico y de determinación de calidad de bebidas, alimentos, cosméticos, plaguicidas, aguas, suelos y aire, en cuanto a contaminación, polución o toxicidad, se consideran información epidemiológica y estarán sometidos a las normas de la presente Ley y sus reglamentaciones”*.

Por su parte, la Ley 715 de 2001, establece que es competencia de las entidades territoriales en el sector salud, garantizar la financiación y la prestación de los servicios de laboratorio de salud pública directamente o por contratación y recibirán recursos para la operación y mantenimiento de los laboratorios de salud pública. También indica que, en los distritos de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, el laboratorio departamental de salud pública cumplirá igualmente con las funciones de laboratorio distrital.



Igualmente, la Organización Mundial de la Salud, de la cual Colombia es Estado parte, exhorta a los países a aplicar en toda su extensión el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) 2005, incluyendo las capacidades básicas necesarias en los laboratorios para las tareas de vigilancia y respuesta respecto al análisis, información y logística, entre otros, de los eventos que puedan tener una repercusión en salud pública grave. De manera que la salud pública, cuente con resultados oportunos exactos y suficientes, así como, notificar y dar respuesta a dichos eventos en tiempo récord luego de realizar las investigaciones, comprobaciones y demás acciones.

Este Ministerio cumpliendo con su misión rectora, en el año 2006 expide el Decreto 2323 (Hoy compilado en el Decreto único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social 780 de 2016), que reglamenta parcialmente a Ley 9 de 1979 en relación con la Red Nacional de Laboratorios y se dictan otras disposiciones en las que se encuentra definido el Laboratorio de Salud Pública (LSP) como la entidad pública del orden departamental o distrital, 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 y se establecen sus competencias.

En este mismo Decreto señala como responsabilidades de los Laboratorios de Salud Pública departamentales y del Distrito Capital, la de adoptar e implementar en su jurisdicción el sistema de monitoreo y evaluación de la Red Nacional de Laboratorios acorde con los lineamientos que para el efecto expida este Ministerio, así como, la de vigilar la calidad de los exámenes de laboratorio de interés en salud pública desarrollados por los laboratorios del área de influencia.

En el 2015 se emite la Resolución 1619 “por la cual...” y es allí donde se establecen los estándares de calidad en salud pública que permitirá garantizar la calidad estratégica, técnica y operativa de los laboratorios de salud pública como Autoridad Sanitaria y sujeto de seguimiento de los Laboratorios Nacionales de Referencia. Y finalmente en el 2019 se emite la resolución 561 “por el cual...” que reglamenta el aplicativo web donde todos los laboratorios públicos o privados, dentro y fuera del sector salud, que realicen pruebas de eventos de interés en salud pública, pruebas o ensayos de inspección, vigilancia y control sanitario, pruebas para enfermedades huérfanas, pruebas de paternidad, que manejen cepas de control especial o pruebas o ensayos de interés especial para el sector salud en Colombia.

3. Metodología

El **análisis de datos** tiene la finalidad de obtener conclusiones precisas que nos ayudarán, a llegar a conclusiones que nos permitan la toma de decisiones que permitan el fortalecimiento de los laboratorios de salud pública y la toma de medidas correctivas, si aplica el caso.

Para la actualización de la situación actual de los Laboratorio de Salud Pública (LSP) del país utilizamos análisis de datos comparativo teniendo como base el diagnóstico realizado en el 2018, cuantificando la evolución de los laboratorios en los dos últimos



años, en los componentes misionales, capacidades básicas y estándares de Calidad en Salud Pública, según la Resolución 1619 de 2015.

Para el análisis y procesamiento de la información se emplearon las siguientes fuentes de información:

- Encuesta de Capacidades Grupo de Vigilancia en Salud Pública a corte noviembre 2020
- Sistema de Información para el Registros de laboratorios. RELAB a corte enero 2021
- Informe de Verificación Estándares de Calidad en Salud Pública, según la Resolución 1619 de 2015 realizada por el Instituto Nacional de Salud (INS) a corte diciembre 2019,
- Informe de Verificación Estándares de Calidad en Salud Pública, según la Resolución 1619 de 2015 realizada por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) a corte a febrero de 2020.

4. Convenciones para el Diagnóstico de las Actividades Misionales

4.1. Densidad poblacional

Conocer el crecimiento de la población es importante para el análisis de los cambios en los diferentes factores demográficos, como fuentes de datos útiles para elaborar indicadores relacionados con la prevención y el control de enfermedades.

Para los laboratorios de Salud Pública conocer estos cambios de crecimiento de las poblaciones, juegan un papel importante para entender la prevalencia de las diferentes enfermedades. Así, los esfuerzos por generar nuevos conocimientos y actuar sobre los problemas en poblaciones específicas, problemas particulares y/o programas concretos

El éxito de los laboratorios de salud pública dependerá de su organización, capacidad de diseño, desarrollo, desempeño institucional, y la constante modernización tecnológica en las diferentes direcciones dando respuestas y acciones de solución a las necesidades que enfrenta la población ya que el crecimiento poblacional no se detendrá.

Fuente: Proyección dato a Nivel Nacional DANE 2019

4.2. Actividades Misionales

4.2.1. Vigilancia en Salud pública

ESTANDAR	EVALUACION
-----------------	-------------------



Cumplimiento de estándares de calidad para la realización de todas las acciones de Vigilancia en Salud Pública	Si Cumple Cumple parcial (plan de mejoramiento y/o suspensión de metodologías). No cumple.
Fuente: Instituto Nacional de Salud (INS) y Grupo de Vigilancia en Salud Pública	

4.2.2. Vigilancia Sanitaria

ESTANDAR	EVALUACION
Cumplimiento de estándares de calidad para la realización de todas las acciones para la Vigilancia Sanitaria,	Cumple Cumple parcial (plan de mejoramiento y/o suspensión de metodologías). No cumple.
Fuente: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima)	

5. Convenciones a evaluar en Capacidades Básicas

5.1. Infraestructura

ESTANDAR	EVALUACION
Corresponde al estado de la planta física de acuerdo a los requerimientos arquitectónicos establecidos para el cumplimiento misional de los laboratorios de salud pública	Suficiente Ampliación Adecuación Construir nuevo.
Fuente: Encuesta de Capacidades-GVSP-DED	

Las áreas evaluadas son: Cito histopatología, Microbiología Clínica, Parasitología, Inmunoserología, Micobacterias, Alimentos Microbiológico, Alimentos Fisicoquímico, Medicamentos, Agua Potable Microbiológico, Agua potable Fisicoquímico, Biología Molecular, Entomología, Pruebas especiales

5.2. Modernización del equipamiento.

ESTANDAR	EVALUACION
Modernización del equipamiento	Insuficiente Suficiente.
Fuente: Encuesta de Capacidades-GVSP-DED	

5.3. Talento humano.

ESTANDAR	CRITERIO
Mayor que el promedio Menor que el promedio.	Proporción se refiere a 2 funcionarios de contrato por 1 de planta.
Fuente: Encuesta de Capacidades-GVSP-DED	



5.4. Sistemas de información.

ESTANDAR	EVALUACION
Se relaciona con la implementación de una herramienta tecnológica que identifica la trazabilidad de una muestra desde su llegada al laboratorio hasta la emisión y salida del resultado.	Cumple No Cumple
Fuente: Encuesta de Capacidades-GVSP-DED	

5.5. Gestión del conocimiento.

ESTANDAR	EVALUACION
Corresponde al desarrollo de acciones que tienen como resultado por lo menos la publicación de un artículo científico.	Publico Articulo No Publico Articulo
Fuente: Encuesta de Capacidades-GVSP-DED	

5.6. Gestión de la calidad

ESTANDAR	EVALUACION
Definida como la obtención de la acreditación certificada en la NTC ISO/IEC 17025:2005, y Estándares de Calidad en Salud publica Según Resolución 1619 de 2005	Cumple No Cumple
Fuente: Encuesta de Capacidades-GVSP-DED-e información suministrada en el informe 2019 del INS-INVIMA	

6. Caracterización de la Red Nacional de Laboratorios.

En el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social 780 del 2016 en su artículo 2.8.8.2.3 Se define la Red Nacional de Laboratorios como un sistema técnico gerencial, cuyo objeto es la integración de laboratorios Nacionales de referencia, laboratorios de salud pública, laboratorios clínicos y otros laboratorios, para el desarrollo de actividades de vigilancia en salud pública y de vigilancia y control sanitario.

Con la Resolución 561 de 2019 del Sistema de información que Regula la inscripción de los laboratorios de salud pública y privados que ofrezcan la realización de pruebas/parámetros de laboratorio de eventos de interés en salud pública y los de



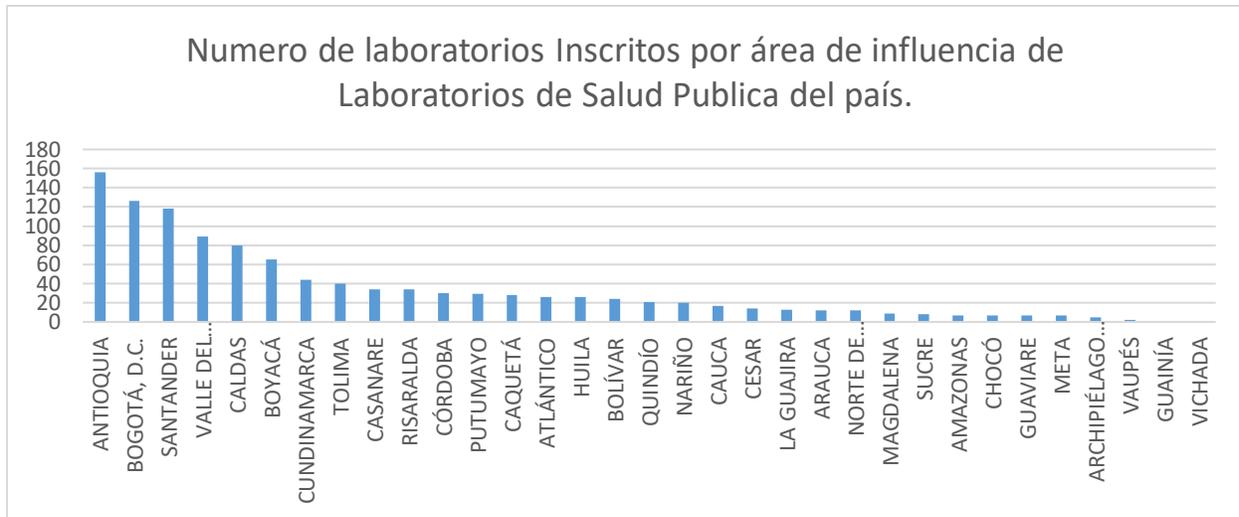
inspección, vigilancia y control sanitario en la Red Nacional de Laboratorios (RELAB) le permite a los laboratorios de salud pública monitorear la red de su área de influencia, si están acreditados, su portafolio de servicios con relación a las pruebas de interés en salud pública, entre otros aspectos propios como Autoridad Sanitaria.

- En revisión de la plataforma en enero de 2021 se evidenció que 22 laboratorios de Salud Pública habían realizado el proceso de inscripción al Sistema de Información para Registro de Laboratorios RELAB.



Fuente: Elaboración propia.
Datos Plataforma RELAB.
GVSP-DED-RNL. Ene 2020

- Este proceso sobre los Sistemas de Información, que incluye el Registro de Laboratorios RELAB aplica de acuerdo al Resolución 561 de 2019 a laboratorios público o privados otras modalidades que ofrezcan la realización de pruebas y/o parámetros de laboratorio de eventos de interés en salud pública de acuerdo a cada área de influencia de los diferentes laboratorios de Salud Pública.
- Para enero de 2021 se observa que de los departamentos han Antioquia, Bogotá, Santander, Valle del Cauca, Caldas, Boyacá, Cundinamarca tienen mayor número de laboratorios que han realizado la Inscripción a RELAB



Fuente: Elaboración propia. Plataforma RELAB.GVSP-DED-RNL. Ene 2021

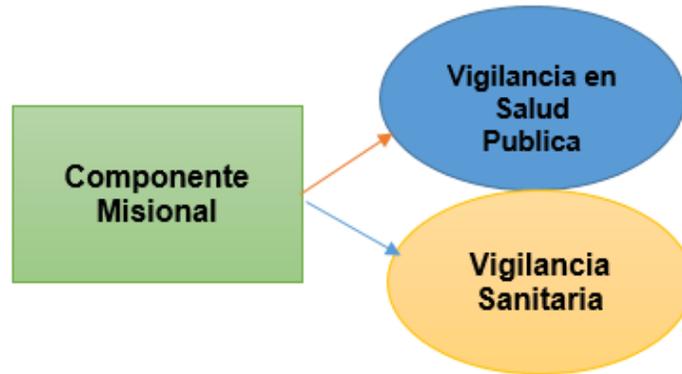
7. Resultados del Diagnostico en los Laboratorios de Salud Publica

7.1. Vigilancia en Salud Pública

En el componente Misional se encuentra la **Vigilancia en Salud Pública**, que una función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de recolección, análisis, interpretación y divulgación de datos específicos relacionados con la salud, para su utilización en la planificación, ejecución y evaluación de la práctica en salud pública. Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social 780 del 2016.

7.2. Vigilancia y Control Sanitario.

Función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de inspección, vigilancia y control del cumplimiento de normas y procesos para asegurar una adecuada situación sanitaria y de seguridad de todas las actividades que tienen relación con la salud humana. Resolución 3518 de 2006 Incluido en el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social 780 del 2016.



Fuente Elaboración Propia

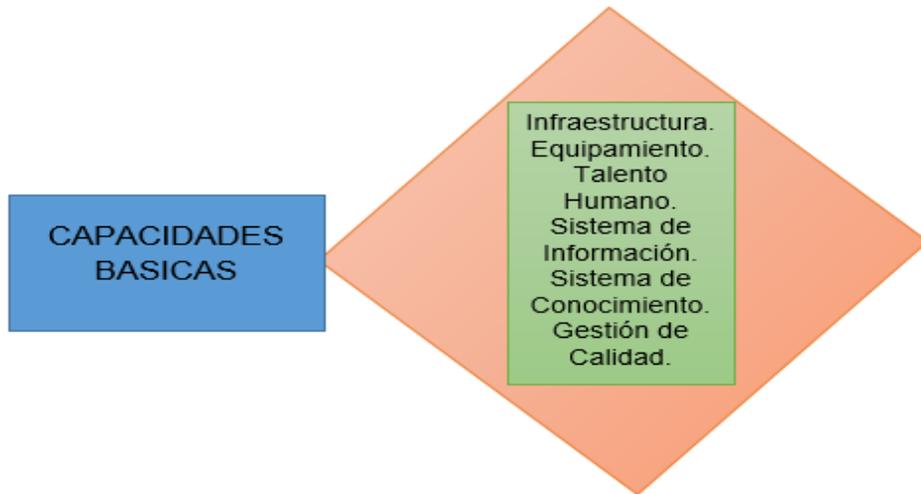
7.3. Densidad poblacional

Con la finalidad de identificar el tamaño de la población a vigilar por las capacidades que debe desarrollar, la tabla se encuentra organizada por esta variable. **Colombia**, con una población de 49.834.000 personas, se encuentra en la posición 29 de la tabla de población, compuesta por 196 países y presenta una moderada densidad de población, 44 habitantes por Km².

Fuente: DANE Dato Nacional 2019

8. Capacidades Básicas

Se presenta el estado de los Laboratorios de Salud Pública a 2020 con un comparativo de mejoramiento desde el año 2018 como producto de fortalecimiento que se viene realizando desde 2012 a el año 2020.



Fuente Elaboración Propia

Semaforización: Es una herramienta que permite identificar y determinar el desempeño de funciones en Inspección, Vigilancia y Control del cumplimiento misional y desarrollo de capacidades básicas.

Realizamos semaforización para cada uno de los 33 laboratorios de salud pública del país en el desarrollo de sus funciones (**Tabla 1**)

En la tabla 1 Semaforización del cumplimiento misional y desarrollo de capacidades básicas, producto del seguimiento mediante la encuesta de Capacidades para Vigilancia en Salud Pública. **Noviembre de 2020**

En la tabla 1 Cumplimiento misional y desarrollo de capacidades básicas Vigilancia en Salud Pública.



N°	Laboratorio de Salud Pública	Densidad Poblacional [2]	Sede propia		MISIONAL		Área M2	CAPACIDADES BÁSICAS					
			Si	No	Vigilancia en Salud Pública [3]	Vigilancia Sanitaria [4]		ACTUAL	Infraestructura física	Equipamiento [5]	Talento Humano [6]	Sistemas de Información	Gestión del Conocimiento [7]
1	Antioquia	5.738.672		x	Cumple Parcial	Cumple Parcial	2.000	Nuevo	Suficiente	Cumple con el promedio	Cumple	Publico Articulo	Cumple
2	Bogotá	5.552.264	x		Cumple	Cumple	4.151	No tiene proyecto	Suficiente	Cumple con el promedio	Cumple	Publico Articulo	Cumple
3	Valle del Cauca	3.330.696	x		Cumple	Cumple	4.000	Nuevo	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	Cumple
4	Atlántico	2.025.746	x		Cumple Parcial	No Cumple	SD	Adecuacion y Reparacion	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	Publico Articulo	No Cumple
5	Bolívar	2.019.754	x		Cumple Parcial	No Cumple	312	Construcción	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
6	Boyacá*	1.763.851	x		Cumple	Cumple	917	Ampliacion	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	Publico Articulo	No Cumple
7	Cauca	1.371.991		x	Cumple Parcial	No Cumple	800	Adecuacion	Insufiente	Cumple con el promedio	No cumple	No publico Articulo	No Cumple
8	Cesar	1.051.863	x		Cumple Parcial	Cumple Parcial	1.500	Nuevo	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
9	Córdoba	1.761.427	x		Cumple Parcial	Cumple	40	No tiene proyecto	Suficiente	Mayor que el promedio	No cumple	No publico Articulo	Cumple
10	Cundinamarca	2.158.842	x		Cumple	Cumple	SD	Adecuacion	Insufiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
11	Huila	1.093.515	x		Cumple Parcial	Cumple	SD	Ampliacion	Suficiente	Cumple con el promedio	Cumple	Publico Articulo	No Cumple
12	La Guajira	763.129	x		Cumple Parcial	No Cumple	120	Nuevo	Insufiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
13	Magdalena	1.350.468	x		Cumple Parcial	Cumple Parcial	SD	No tiene proyecto	Suficiente	Cumple con el promedio	No cumple	No publico Articulo	No Cumple
14	Meta-	707.787	x		Cumple	Cumple Parcial	700	No tiene proyecto	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	Publico Articulo	No Cumple
15	Nariño	1.533.301	x		Cumple	Cumple	2.072	No tiene proyecto	Suficiente	Cumple con el promedio	Cumple	No publico Articulo	Cumple
16	Norte de Santander	1.311.288	x		Cumple Parcial	Cumple Parcial	1.000	No tiene proyecto	Insufiente	Mayor que el promedio	Cumple	Publico Articulo	Cumple
17	Santander	2.146.343	x		Cumple Parcial	No Cumple	4.000	No tiene proyecto	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
18	Tolima	1.642.655	x		Cumple Parcial	No Cumple	3.000	No tiene proyecto	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
19	Amazonas*	67.398	x		No Cumple	No Cumple	1.600	No tiene proyecto	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
20	Arauca	188.092	x		Cumple Parcial	Cumple Parcial	440	No tiene proyecto	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	Publico Articulo	No Cumple
21	Caldas	1.188.246		x	Cumple Parcial	Cumple Parcial	132	Nuevo	Insufiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	Cumple
22	Caquetá	416.584	x		Cumple Parcial	Cumple Parcial	250	Ampliacion	Insufiente	Mayor que el promedio	No cumple	No publico Articulo	No Cumple
23	Casanare*	278.295		x	Cumple Parcial	Cumple Parcial	300	Adecuacion	Insufiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
24	Chocó	519.467	x		Cumple Parcial	No Cumple	20	Adecuacion	Insufiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
25	Guainía	38.624	x		Cumple Parcial	No Cumple	500	No tiene proyecto	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
26	Guaviare	58.049		x	Cumple Parcial	No Cumple	SD	Adecuacion	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
27	Putumayo	235.967	x		Cumple Parcial	Cumple Parcial	676	Nuevo	Insufiente	Mayor que el promedio	Cumple	Publico Articulo	No Cumple
28	Quindío	486.980	x		Cumple Parcial	Cumple Parcial	1.800	Nuevo	Insufiente	Cumple con el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
29	Risaralda	729.550	x		Cumple Parcial	Cumple Parcial	1.800	No tiene proyecto	Suficiente	Mayor que el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
30	San Andrés	40.958	x		Cumple Parcial	Cumple	SD	No tiene proyecto	Suficiente	Mayor que el promedio	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
31	Sucre	955.612	x		No Cumple	No Cumple	SD	Nuevo	Suficiente	Cumple con el promedio	Cumple	No publico Articulo	No Cumple
32	Vaupés*	39.666	x		Cumple Parcial	No Cumple	502	No tiene proyecto	Insufiente	Cumple con el promedio	No cumple	Sin Dato	Sin Dato
33	Vichada	67.622	x		Cumple Parcial	No Cumple	290	No tiene proyecto	Suficiente	Solo contratistas	Cumple	No publico Articulo	No Cumple

Fuente: Datos Encuesta de Capacidades. Vigilancia en Salud Pública-Dirección de Epidemiología y Demografía. Nov 2020



9. Diagnóstico Estándares de Calidad en Salud pública y Vigilancia y control sanitario de los Laboratorios de Salud Pública (Resolución 1619 de 2015)

Frente al componente misional, de acuerdo con las funciones esenciales que cumplen los laboratorios de salud pública departamentales y Distrital, y lo dispuesto normativamente, se toma como fuente de evaluación el cumplimiento de estándares de calidad en salud pública y vigilancia y control sanitario aplicados por el INS y el INVIMA. Estos requisitos básicos indispensables que deben cumplir los actores que desempeñan funciones esenciales en salud pública, que determinan una información objetiva de su situación, las cuales califican las condiciones técnicas en que los laboratorios si están desarrollando su misionalidad.

Los estándares de calidad, contienen los siguientes criterios:

- **ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN:** comprende aquellos aspectos administrativos y de gestión que hacen referencia al funcionamiento y los procesos que garantizan la realización de todas las actividades correspondientes al quehacer de los laboratorios, con eficiencia, calidad y oportunidad
- **TALENTO HUMANO:** son aquellos requisitos inherentes a las políticas de personal, descripción de puestos de trabajo y criterios que demuestren la competencia del talento humano que labora en el laboratorio
- **INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN:** se refiere a los requisitos mínimos de las instalaciones físicas en cuanto a: organización de secciones y áreas funcionales del espacio físico donde se desarrollan las actividades del laboratorio con su respectiva dotación, mantenimiento y sistemas de comunicación y registro.
- **REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA:** evalúa el cumplimiento de los estándares de calidad y bioseguridad definidos para la recolección, manipulación, remisión, transporte y conservación de muestras desde el nivel municipal, departamental o nacional u otros sectores diferentes a salud.
- **BIOSEGURIDAD Y MANEJO DE RESIDUOS:** define la implementación de medidas, procedimientos básicos de bioseguridad y manejo de residuos de acuerdo a la normatividad vigente.
- **PROCESO PRIORITARIO:** incluye todas las actividades que el laboratorio debe realizar en el marco del Sistema de Vigilancia en Salud Pública y Vigilancia y Control Sanitario.

10. Vigilancia en Salud Publica.

En los últimos años, se ha producido una evolución del concepto de vigilancia en salud pública, y el enfoque se ha ampliado para abarcar la administración de los servicios incluyendo los procesos y el impacto.

La vigilancia de la salud pública como estrategia hacia la promoción de la calidad de vida incentivando el monitoreo crítico de las causalidades determinantes del proceso salud-



enfermedad en territorios y ámbitos específicos con el objeto de evidenciar las condiciones de vida de la población y orientar posibilidades de cambio.

Para la actualización este diagnóstico de los Laboratorios de Salud Pública del país se tomó los estándares de calidad en Salud Pública de acuerdo a la Resolución 1619 de 2015 realizada por el INS con la verificación con corte a Dic de 2019.

- a. Realizando el análisis comparativo de este diagnóstico para el año 2018 había Once (11) Laboratorios de Salud Pública **Cumplen** todos los estaderos de Calidad en Salud Pública en desarrollo para las actividades de Vigilancia en Salud Pública.
- b. Actualmente se observa que **Seis (6)** Laboratorios de Salud Pública **Cumplen** con todos los estaderos de Calidad en Salud Pública en desarrollo para las actividades de Vigilancia en Salud Pública.
- c. Para el 2018 había Veintidós (22) Laboratorios de Salud Pública **Cumplen parcialmente** con todos los estaderos de Calidad en Salud Pública en desarrollo para las actividades de Vigilancia en Salud Pública.
- d. Para el 2020 Veinticinco (25) Laboratorios de Salud Pública **Cumplen parcialmente** son estos en los que se encuentran en plan de mejoramiento y/o una metodología suspendida para el desarrollo de las actividades de Vigilancia en Salud Pública
- e. Y dos (2) Laboratorios de Salud Pública **No Cumplen** con las actividades de Vigilancia Salud Pública para la fecha de corte de este Diagnóstico, que son Amazonas y Sucre.

Resultados Evaluación Estándares de Calidad en Salud Pública INS Según Resolución 1619 de 2015 con corte a Dic de 2019				
Laboratorios Departamentales de salud Pública y el Distrito Capital (33)	Concepto			
	Cumple	Plan de Mejoramiento	Cumple Parcial Suspensión de metodologías	No cumple
Cundinamarca, Bogota Valle del Cauca , Boyacá, Narino y Meta.	6			
Magdalena, Putumayo, San Andres, Cesar, Antioquia, Huila, Atlantico, Cordoba, Santander, Guaviare, Tolima, Arauca, Vichada Caqueta, Guania, Vaupes, Bolivar, Casanare, Choco, Quindio y Cauca.		21		
Norte de Santander, Caldas, Risaralda y Guajira.			4	
Amazonas y Sucre				2

Fuente: Informe del Instituto Nacional de Salud (INS), 2019.



Mapa No 1. Laboratorios de salud pública departamentales con cumplimiento de estándares de calidad en Vigilancia Salud Pública INS



Fuente: Elaboración propia sobre informe del Instituto Nacional de Salud (INS), 2019.



11. Vigilancia y Control Sanitario

del Laboratorio de Salud Pública es parte fundamental del Modelo de Inspección, Vigilancia y Control, con el fin de asegurar que las cadenas productivas y los productos, insumos y servicios se mantenga dentro de parámetros esperados con el fin de garantizar la seguridad sanitaria del país, y cuyo liderazgo se encuentra en cabeza de este Ministerio y el Invima como Laboratorio Nacional de Referencia en temas sanitarios.

Esta observación vigilante se desarrolla a nivel de pre-mercado con base en el cumplimiento de requisitos preestablecidos y buenas prácticas, y a nivel de post-mercado con base en reportes de efectos y daños asociados al consumo de Agua, bebidas, alimentos y medicamentos que podrían ser factores de riesgo que pueden causar enfermedades a los consumidores si no se controlan adecuadamente por eso la importancia de los laboratorios de salud pública que brindan apoyo a la vigilancia de la salud pública y al control de enfermedades, actúan como referencia para la tipificación de aislamientos microbiológicos, identifican fuentes de infección en brotes, apoyan el manejo de estos, para la identificación de patógenos constituyéndose en un sistema de referencia para la vigilancia epidemiológica, apoyando la investigación acorde con las necesidades de salud pública del país.

Igual que en Vigilancia en Salud Pública, para verificar el cumplimiento en actividades de Control Sanitarios se tomó los estándares de calidad en Salud Pública de acuerdo a la Resolución 1619 de 2015, y se analizó los resultados de esta verificación realizada el por el INVIMA a corte febrero 2020.

- a. Para el año 2018 había Once (11) Laboratorios de Salud Pública **Cumplen** con todos los estaderos de Calidad en Salud Pública en desarrollo para las actividades de Vigilancia y Control Sanitario.
- b. Actualmente se observa que **Ocho (8)** Laboratorios de Salud Pública **Cumplen** con todos los estaderos de Calidad en Salud Pública en desarrollo de las actividades de Vigilancia y Control Sanitario (ver mapa N° 2).
- c. Para el 2018 se observaban veinte y dos (22) Laboratorios de Salud Pública que **Cumplen parcialmente** con los estaderos de Calidad en Salud Pública en el desarrollo de las actividades de Vigilancia y control Sanitario, estos son los que están en Plan de mejoramiento o tienen metodologías suspendidas.
- d. Para el año 2020, **Doce (12)** Laboratorios de Salud Pública **Cumplen parcialmente** con los estaderos de Calidad en Salud Pública en el desarrollo de las actividades de Vigilancia y control Sanitario, estos son los que están en plan de mejoramiento o tienen metodologías suspendidas.
- e. Y trece (13) Laboratorios de Salud Pública **No Cumplen** con las actividades de Vigilancia y Control Sanitario para la fecha de corte de este diagnóstico, que son



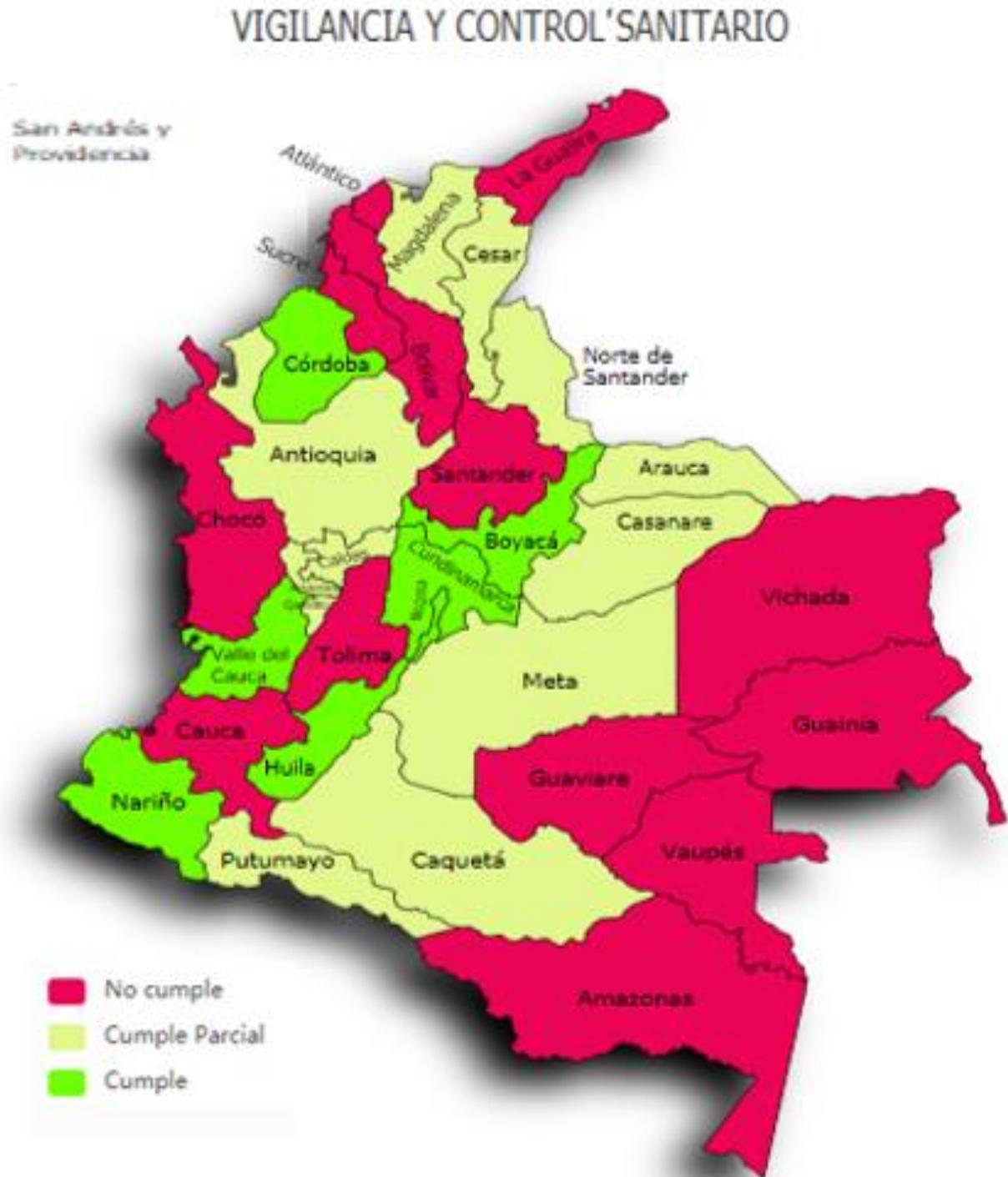
Amazonas, Guainía, Sucre, Bolívar, Chocó, Tolima, Atlántico, Santander, Vichada, Guaviare, Cauca, La Guajira y Vaupés.

INVIMA Resultados Evaluación Estandares de Calidad en Salud Pública Según Resolución 1619 DE 2015, con corte a Feb de 2020				
Laboratorios Departamentales de salud Pública y el Distrito Capital (33)	Concepto			
	Cumple	Plan de Mejoramiento	Cumple Parcial (Suspensión de metodología)	No cumple
Valle del Cauca, Cundinamarca, Nariño, Córdoba, San Andrés, Huila, Boyacá y Bogotá	8			
Arauca, Meta, Cesar, Caldas, Quindío, Putumayo, Caquetá, Casanare, Risaralda		9		
Norte de Santander, Magdalena y Antioquia			3	
Amazonas, Guainía, Sucre, Bolívar, Chocó, Tolima, Atlántico, Santander, Vichada, Guaviare, Cauca, Guajira y Vaupes				13

Fuente Informe del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), enero del 2020



Mapa No 2. Laboratorios de salud pública departamentales con cumplimiento de estándares de calidad Vigilancia y Control Sanitario INVIMA.



Fuente: Elaboración propia. Informe del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), enero del 2020.



Tanto para el Invima como para este Ministerio, preocupa que en los departamentos de Amazonas, Guainía, Sucre, Bolívar, Chocó, Tolima, Atlántico, Santander, Vichada, Guaviare, Cauca, La Guajira y Vaupés no se esté realizando la vigilancia de alimentos y bebidas y pone en riesgo la salud de estas regiones. Sin embargo, el Invima ha ido cubriendo la necesidad en beneficio de la salud pública y sanitaria, sin que se observe avance en los planes de mejoramiento implementados en estas entidades territoriales, sin cumplir con las obligaciones establecidas por norma para el Laboratorio de Salud Pública y sin compromiso político.

De acuerdo con lo anterior, este Ministerio concedes que para el cumplimiento de los componentes misionales es necesario fortalecer y fomentar las capacidades Básicas y los recursos para cumplir esta función, como es:

12. Infraestructura

La infraestructura es un factor indispensable para el crecimiento e incrementar la competitividad de las entidades y sin lugar a duda este es un factor determinante para elevar la calidad de los LSP.

En este estándar evaluamos varios parámetros.

- Terreno. Donde funciona el LSP es de propiedad de la entidad o está en otra modalidad.
- Área total que tiene este momento los LSP.
- Secciones o áreas que funciona en la actualidad.
- Cumplimiento del estándar de acuerdo a la Resolución 1619 de 2015
- Proyectos que se están realizando para mejorar la infraestructura del LSP

12.1. Sede propia:

Se considera esta variable debido a las actualizaciones tecnológicas los laboratorios deben tener su sede propia razón por la cual la inversión de la Entidad Territorial debe ser en sedes para poder garantizar su funcionamiento.

En la actualidad 28 laboratorios de Salud Pública tiene sede propia equivalente a un 85% y 5 laboratorios de salud pública aún no tiene sede propia equivalente al 15% que son Antioquia, Caldas, Casanare, Cauca y Guaviare

En la **Grafica 1:** Muestra la relación de Laboratorios de Salud Pública con sede propia

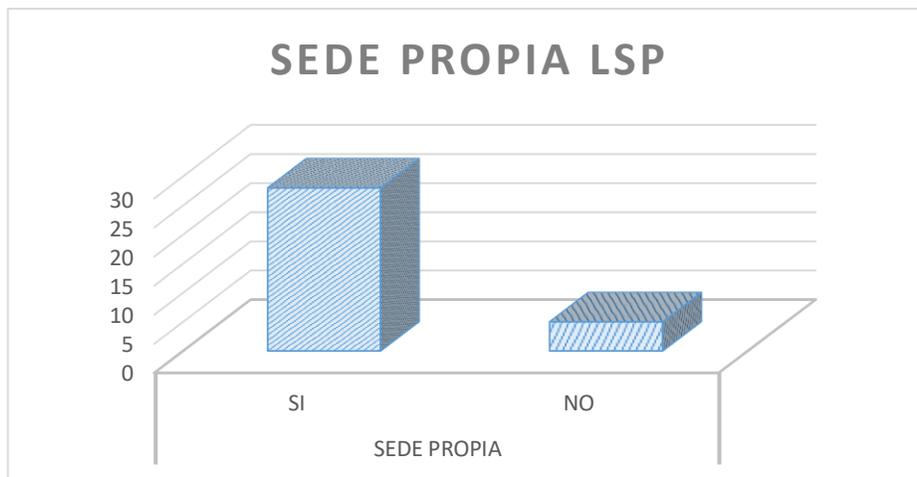


Gráfico 1 Fuente: Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

12.2. Área Total

Las áreas de los laboratorios expresada en metros cuadrados: son para identificar la proyección de procesamiento de muestras, donde se encuentran establecidas 14 secciones de procesamiento para el cumplimiento misional de los laboratorios de salud pública.

En cuadro podemos observar el comparativo de las áreas totales (mts²) en el año 2018 a 2020 estas áreas están en los rangos de 20 a 4.000 metros cuadrados discriminados así.

Área LSP	2018	2020
Entre 20- 500 mts	9	10
Entre 501 a 1000 mts	13	6
Entre 1000 a 4000 mts	11	10
SD	0	7

Fuente: Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades Vigilancia en Salud Pública

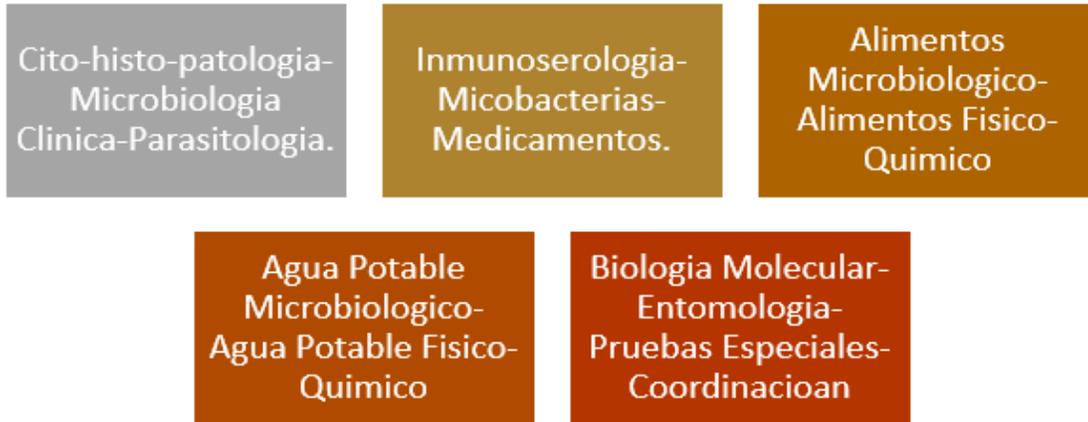
12.3. Secciones

Para analizar la importancia de los laboratorios de salud pública (LSP) por su apoyo que ofrecen a las actividades de vigilancia de la salud pública y control Sanitarios en los entes territoriales por su relevancia observar la evolución y crecimiento en cuanto a las áreas de pruebas.

Para el periodo del 2018 estaban en funcionamiento 13 áreas, actualmente son 14 áreas que están en desempeño.



Gráfico 1 Fuente: Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades Vigilancia en Salud Pública



Fuente: Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades Vigilancia en Salud Pública Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

En la **Gráfico 2** refleja las **SECCIONES** de funcionamiento en los Laboratorios de Salud Pública. Nov. 2020.

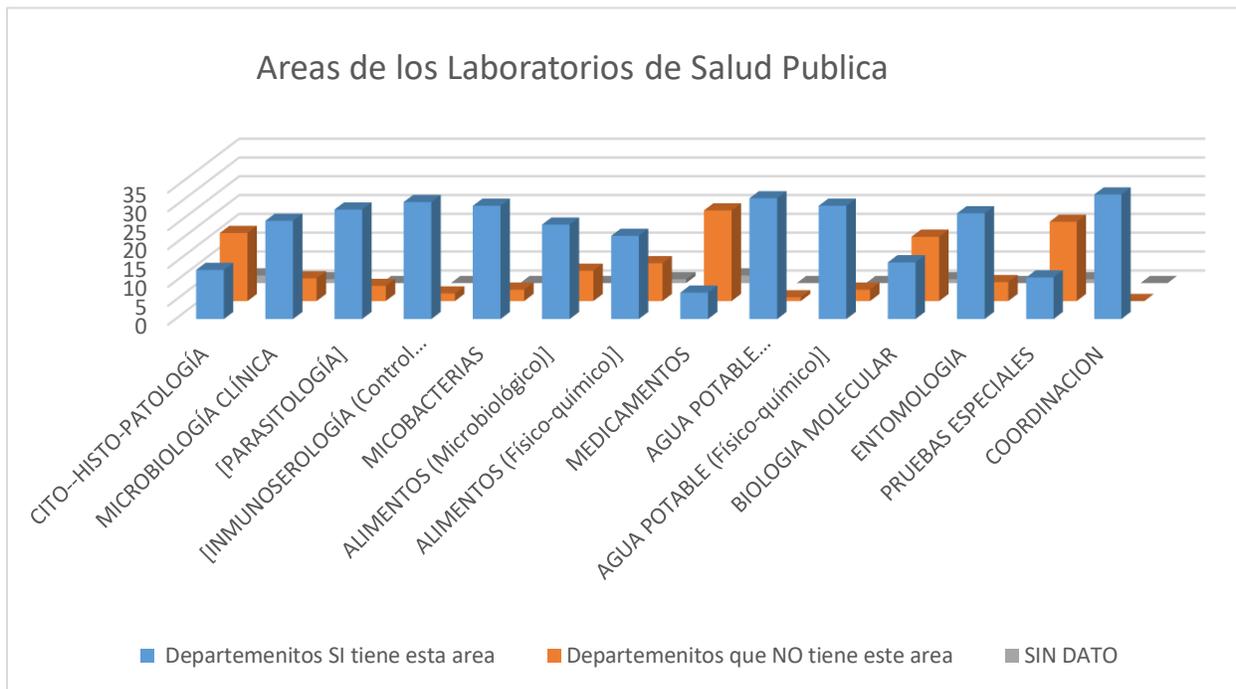


Gráfico 2 Fuente: Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020



12.4. Infraestructura de Acuerdo a la Resolución 1619 de 2015

Se consultó con los LSP si la infraestructura les permitía cumplir con la Resolución 1619 de 2015.

Actualmente se observa 17 laboratorios de Salud Pública manifestaron que sí cumplen con la infraestructura en la encuesta realizada en Nov del 2020:

- Amazonas, Arauca, Atlántico, Bogotá, Boyacá, Caldas, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Tolima, Valle del Cauca y Vichada
- 16 laboratorios de Salud Pública que respondieron que No cumplen con la infraestructura de acuerdo la resolución son: Antioquia, Bolívar, Caquetá, Casanare, Cauca, Choco, Guainía, Guaviare, La Guajira, Magdalena, Quindío, Risaralda, San Andrés, Santander, Sucre y Vaupés

Mapa No 3 Se ilustra el cumplimiento de **estándares de calidad Infraestructura** de los Laboratorios Salud Publica según la Resolución 1619 de 2015. Noviembre 2020.



Mapa No 3 Cumplimiento de **estándares de calidad Infraestructura** de los Laboratorios Salud Publica según la Resolución 1619 de 2015. Noviembre 2020

INFRAESTRUCTURA Resolución 1619 de 2015



Mapa 3 Fuente: Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades Grupo-Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020



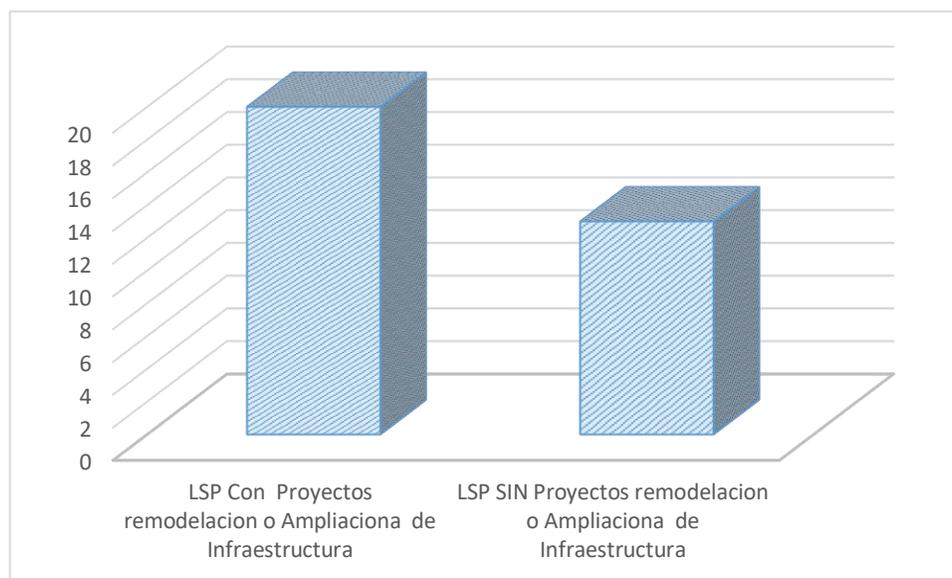
12.5. Proyectos de infraestructura

Para garantizar la continuidad y el correcto desarrollo que brinda los laboratorios de Salud Pública en las distintas especialidades que respalda un sistema u organización en una entidad, hoy en día en el mejoramiento de su infraestructura ya que esta ayuda a optimizar la productividad, facilitando así su gestión interna, actualmente se tiene un diseño de prototipo para intentar unificar la infraestructura de los LSP este Documento: Diseño arquitectónico, organización físico - funcional: planta física del laboratorio de salud pública 2015 publicado en el RID del Ministerio de Salud y Protección Social, dispuesto en el enlace:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/diseño-arquitectura-laboratorios-salud-publica.zip>)

De igual manera 20 LSP vienen desarrollando proyectos de ampliación o remodelación de sus sedes Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caquetá, Casanare, Cauca, Choco, Cundinamarca, Guaviare, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Putumayo, Quindío, San Andrés, Santander y Tolima.

Trece (13) LSP aún no tiene proyectos o no ha definido estos son Antioquia, Amazonas, Arauca, Bogotá, Caldas, Cesar, Córdoba, Guainía, Nariño, Norte de Santander, Risaralda, Sucre, Valle del Cauca,



Grafica 3 Fuente: Elaboración propia. Datos Cuestionario de Capacidades Grupo Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020



Mapa No 4. Laboratorios de salud pública con algún proyecto de mejoramiento en infraestructura física y del distrito Capital corte a noviembre 2020 (capacidades Básicas)



Mapa 4 Fuente: Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades Grupo-Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020



13. Modernización del equipamiento:

La tecnología es un recurso fundamental para las entidades que se encuentran en el proceso de crecimiento, es una herramienta con la que puede lograrse la optimización y mejora de todos los procesos que les permitirá establecer ventajas competitivas con las cuales podrán posicionarse en el mercado, conseguir mejores resultados y por supuesto alcanzar mayores niveles de productividad e incluso de expansión.

En Colombia para año 2018 solamente los departamentos de Meta y Santander, reportan tener equipos actualizados en el Laboratorio de Salud Pública.

Actualmente la modernización de equipamiento aumento a Veintidós (22) laboratorios de Salud Pública respondiendo en tecnología y en equipos para la demanda de pruebas a realizar en este momento en el país, estos departamentos son Amazonas Antioquia, Arauca, Bogotá, Bolívar, Boyacá, Cesar, Choco, Córdoba, Guaviare, Huila Magdalena, Meta, Nariño, Risaralda, San Andrés, Santander, Sucre, Tolima, Valle del Cauca, Vaupés.

Once (11) Laboratorios de Salud Pública no tiene modernización de equipos.



Fuente: Elaboración propia. Datos Cuestionario de Capacidades Grupo Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

14. Talento humano

La gestión del talento permite generar un ambiente laboral apropiado, que fomenta la productividad por medio del compromiso y la motivación. Permite identificar las

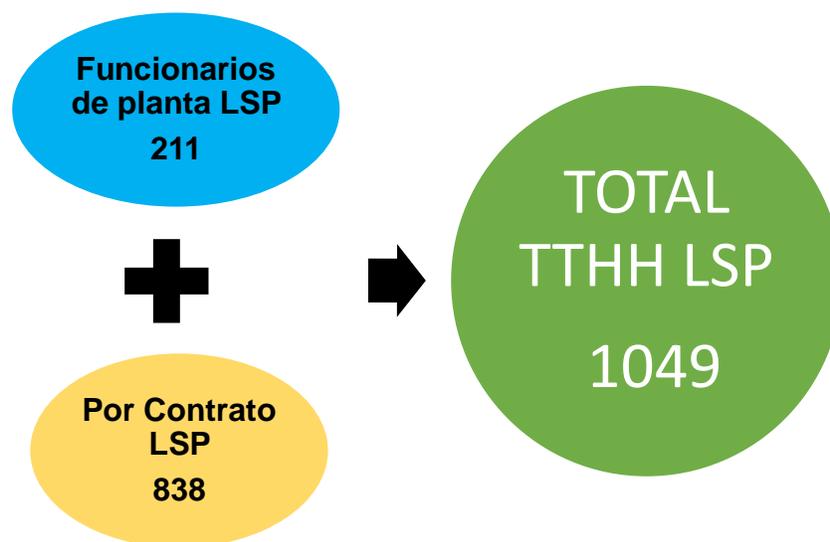


necesidades de las personas para encaminar las metas y los objetivos de la organización esto hace que se aporta muchas ventajas a una entidad.

Administrar el óptimo desempeño de los colaboradores permite tener una visión clara de las competencias que hacen falta para alcanzar el éxito.

Para el caso del personal de un Laboratorio Salud Pública debe tener la visión epidemiológica de los resultados que se están emitiendo para establecer circulación o análisis de riesgo de patógenos o eventos que puedan afectar la salud pública del departamento, razón por la cual es importante que no se presente alta rotación para mantener las capacidades de vigilancia por laboratorio.

Con base en los datos obtenidos en la encuesta de Capacidades realizada a los laboratorios de Salud Pública y el Distrito capital con corte a noviembre de 2020 se tiene 211 funcionarios de planta, 838 funcionarios por contrato para un total de **1049** funcionarios que laboran en los laboratorios de Salud pública del país



Fuente: Elaboración propia. Datos Cuestionario de Capacidades Grupo Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

La relación al personal de planta los Laboratorios de Salud Pública con mayor número de profesionales por encima de la media son: Bogotá, Nariño, Quindío, Antioquia, Atlántico, Huila, Magdalena, Boyacá, Meta, Chocó, Sucre y Bolívar. Mayo de 2018

En el análisis de la vinculación laboral en los Laboratorios de Salud Pública del país a la fecha de este informe Nov 2020 podemos observar que los departamentos con mayor número de trabajadores con vinculación laboral de planta son Antioquia, Bogotá y Valle de Cauca como se observa en la **Grafico 4**.



Gráfico 4. Número de personal de planta en el Laboratorio de Salud Pública.

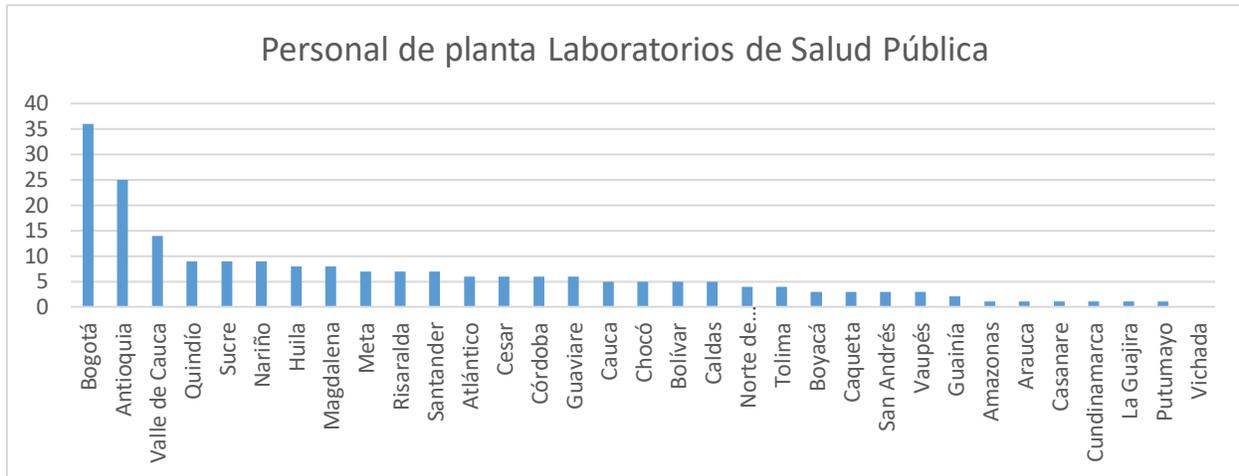


Gráfico 4 Fuente: Elaboración propia Encuesta de Capacidades Grupo de Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

También se puede observar que los laboratorios de salud pública de Cauca, Chocó, Bolívar, Caldas, Norte de Santander, Tolima, Boyacá, Caquetá, San Andrés, Vaupés, Guainía, Amazonas, Arauca, Casanare, Cundinamarca, La Guajira, Putumayo y Vichada solamente cuentan con 5 o menos del personal de planta, no permitiendo garantizar la continuidad de los procedimientos ni la acreditación de metodologías, lo que socaba la calidad de los resultados obtenidos y la eficiencia en la respuesta en la rutina y en caso de emergencias sanitarias.

De igual manera los laboratorios de Salud Pública con mayor número de trabajadores con vinculación laboral de contrato son Amazonas, Antioquia, Arauca, Atlántico, Bogotá, Bolívar, Boyacá, Casanare, Cesar, Choco, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Risaralda, Santander, Valle del Cauca, **Gráfico 5.**

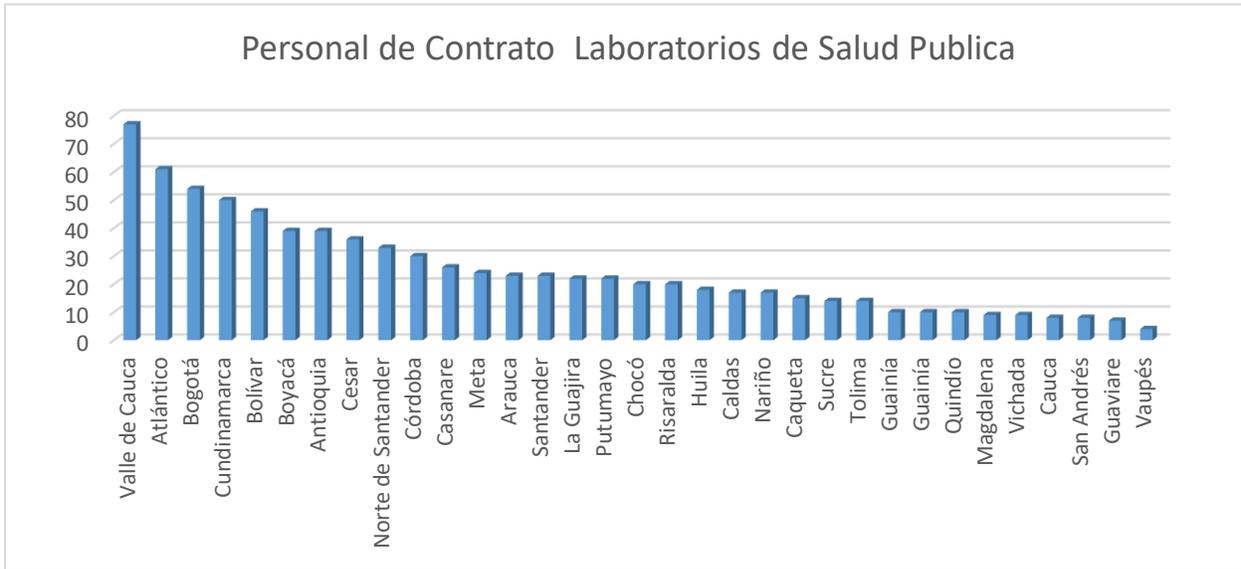


Gráfico 5 Fuente: Elaboración propia Encuesta de Capacidades Grupo de Vigilancia en Salud Publica- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

Realizando un comparativo de contratación desde el año 2018 a la fecha observamos un incremento de contratación de personal en los Laboratorios de Salud Pública es el reflejo de la situación actual del país y del mundo por la pandemia por SARS-CoV2-COVID-19.

Grafica 6. Comparativo del número de personal de planta en los laboratorios de salud pública 2018-2020

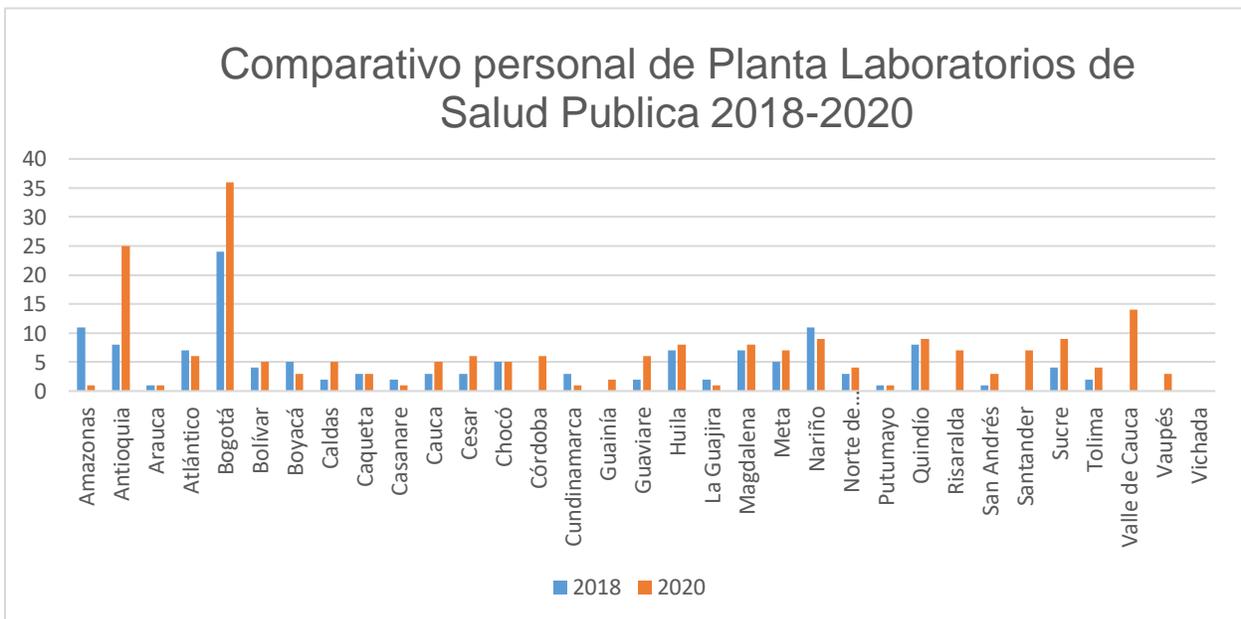




Gráfico 6 Fuente: Elaboración propia Encuesta de Capacidades Grupo de Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

14.1. Proporción de Personal de Planta/Contrato Laboratorios de Salud Pública.

En el año 2018 la proporción por tipo de vinculación laboral (planta/contrato) que presentan los Laboratorio de Salud Pública, se observa que era **4 trabajadores de planta por 7 trabajadores de contrato.**

Este comportamiento se ha mantenido desde el 2014 a la fecha año 2018, observando gran variabilidad por cada departamento.

- ✓ El LSP de Vichada no tiene personal de planta, solamente contratistas,
- ✓ El LSP de Amazonas presenta una relación de 12 contratistas frente a 1 de planta
- ✓ El LSP de Arauca 9 contratistas frente a 1 de planta,
- ✓ El LSP Cesar 7 contratistas frente a 1 de planta,
- ✓ El LSP Caldas 5 contratistas frente a 1 de planta.
- ✓ Los LSP de Casanare, Tolima y Guaviare la relación es de 4 contratistas frente a 1 de planta.

En la **Grafica 7** analizamos la proporción de vinculación laboral (planta/contrato) al año 2020 que presentan los Laboratorios de Salud Pública la cual varía en los LSP del país así es que Guaviare, Magdalena, Quindío y Vaupés su proporción es **1 funcionarios de contrato por 1 funcionario de planta** cumpliendo con el parámetro de evaluación

Los LSP de Antioquia, Bogotá, Cauca, Huila, Nariño y Sucre Pública la proporción es de **2 funcionarios de contrato por 1 funcionario de planta** cumpliendo con el parámetro de evaluación.

Los Laboratorios de Salud Pública con vinculación laboral donde la proporción está entre **3 a 10 funcionarios de contrato por 1 funcionario de planta** son: Bolívar, Caldas, Caquetá, Cesar, Choco, Córdoba, Guanía, Meta, Norte de Santander, Risaralda, San Andrés, Santander, Tolima y Valle del Cauca.

Los Laboratorios de Salud Pública con vinculación laboral donde la proporción es mayor de **10 funcionarios de contrato por 1 funcionario de planta** son: Amazonas, Arauca, Boyacá, Casanare, Cundinamarca, La Guajira y Putumayo.

Vichada es el único departamento que no tiene personal de planta, todos sus funcionarios son contratista esta situación es igual desde año 2018

Gráfico 7. Proporción por tipo de vinculación laboral (planta/contrato) en los laboratorios de salud pública en Colombia con corte a **noviembre 2020**

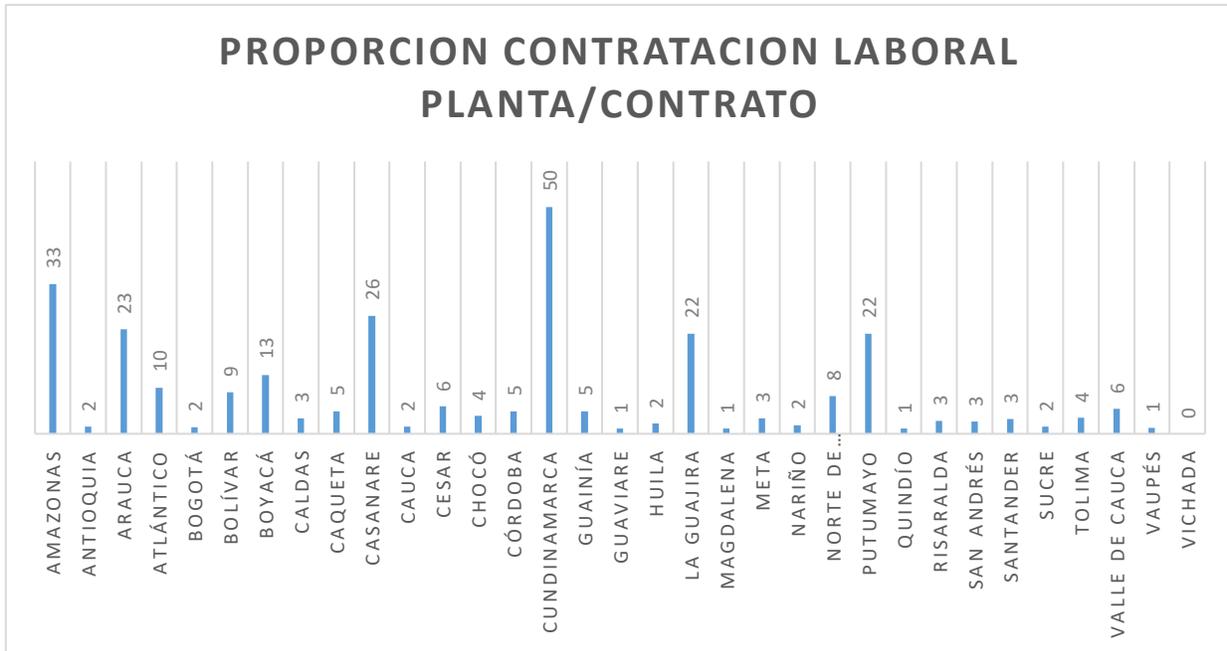


Gráfico 7 Fuente Elaboración propia. Encuesta de Capacidades Grupo de Vigilancia en Salud Pública, Dirección de Epidemiología y Demografía, Ministerio de Salud y Protección Social

14.2. Contratación de personal por Secciones en funcionamiento

En la **tabla No 3** se relaciona la contratación de personal por secciones de procesamiento en los laboratorios de salud pública. **Noviembre 2020.**

Se dio puntaje a cada una de las secciones en una escala de 1 a 3

- Donde 3 son las secciones fundamentales para el desarrollo de las actividades de Vigilancia en salud pública y control sanitario y que tiene personal contratado.
- Donde 2 y 1 son secciones necesarias para el desarrollo de las actividades de Vigilancia en salud pública y control sanitario, y tiene personal contratado.

Secciones	Puntaje	Secciones	Puntaje
Cito histopatología	3	Medicamentos	1
Microbiología Clínica	3	Agua Potable Microbiológico	3
Parasitología	3	Agua potable Físicoquímico	3
Inmunoserología	3	Biología Molecular	3
Micobacterias	2	Entomología	2
Alimentos Microbiológico	3	Pruebas especiales	1
Alimentos Físicoquímico	3		



- ✓ Para el año 2018 seis (6) Laboratorios Salud Pública (**en verde**) realizan la contratación de personal para el desarrollo de todas las acciones misionales en son Atlántico, Bogotá, Cesar, Huila, Nariño, y Quindío.

En el año 2020 solo dos (3) Laboratorios Salud Pública realizan la contratación de personal para el desarrollo de todas las áreas (14) para las acciones misionales en cumplimiento de la vigilancia en salud pública y vigilancia sanitaria mostrando una disminución de contratación ya se sea de planta o por contrato estos son departamento son Nariño y Córdoba y Tolima.

- ✓ En **Azul** están los departamentos que contratan personal para 13 áreas para las acciones misionales en cumplimiento de la vigilancia en salud pública y vigilancia sanitaria mostrando una disminución de contratación ya se sea de planta o por contrato estos son Atlántico-Cesar y Huila.
- ✓ Para el periodo 2018 siete (7) Laboratorios Salud Pública (**en amarillo**) tienen doce (12) secciones con personal contratado son Arauca, Bolívar, Caldas, Choco, Cundinamarca, Magdalena y Meta.
- ✓ Para el año 2020 seis (6) Laboratorios Salud Pública tienen doce (12) secciones con personal contratado ya sea de planta o contratistas para las acciones misionales estos depts. son Arauca, Cundinamarca, Santander, Quindío, Norte de Santander, Tolima y Valle del Cauca.
- ✓ En el año 2018 Catorce (14) de los Laboratorios de Salud Pública tienen once o menos secciones con personal contratado.

Actualmente se observa que Veinte y uno (21) de los Laboratorios de Salud Pública, tienen once o menos secciones con personal contratado ya sea de planta o contratistas para las acciones misionales estos son Amazonas, Bogotá, Caldas, Boyacá Antioquia, Bolívar, Caquetá, Casanare, Cauca, Choco, Guaviare, Huila, La guajira, Magdalena, Putumayo, Quindío, Risaralda, San Andrés, Sucre, Vichada y Vaupés (**en rosado**)

- ✓ El laboratorio de salud pública del departamento de Amazonas comparte el profesional de área de Agua Potable Microbiológico con el área de Alimentos y el profesional de Agua Potable Físico químico con área de Alimentos Físico-químico.
- ✓ El laboratorio de salud pública del departamento de Vichada comparte los profesionales contratistas de las diferentes áreas de Microbiología Clínica, Parasitología, Inmunoserología, Micobacterias, Alimentos Microbiológico y Alimentos Físico-químico.

Convenciones Tabla 3

(3) Sección fundamental para el LSP con personal contratado.

(2 y1) Sección no tan fundamental para el LSP con personal contratado

(0) LSP no tiene esa sección



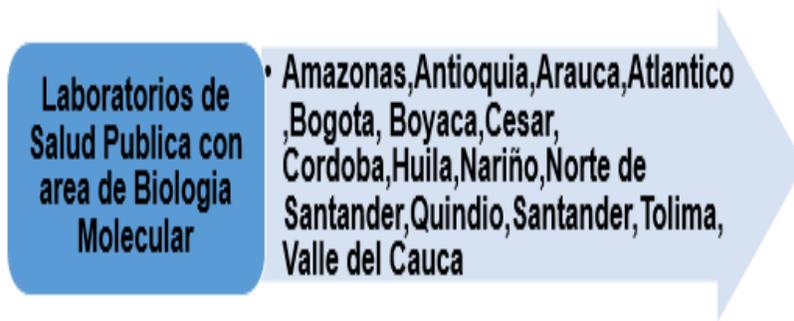
(SD) Sin Dato.

		Secciones de LSP con personal Contratado																																		
No	Secciones	LSP																																		
		Cordoba	Nariño	Tolima	Atlantico	Cesar	Huila	Arauca	Cundinamarca	NOITE de Santander	Quindio	Santander	Valle del Cauca	Amazonas	Bogota	Caldas	Boyaca	Antioquia	Meta	Risaralda	Putumayo	Bolivar	Casanare	Vichada	Caqueta	Choco	Guaviare	La Guajira	San Andres	Guania	Magdalena	Cauca	Sucre	Vaupes	TOTAL	
1	Citohistopatología	3	3	3	0	3	3	0	3	0	3	3	0	0	0	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	SD	39
2	Microbiología Clínica	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	SD	3	0	3	0	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	78
3	Parasitología	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	0	0	0	0	87
4	Inmunoserología	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	93
5	Micobacterias	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	60
6	Alimentos Microbiológico	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	75
7	Alimentos Fisico.Quimico	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	0	3	SD	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	66
8	Medicamentos	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
9	Agua Potable Microbiológico	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	96
10	Agua potable Fisico.Quimico	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	0	90
11	Biología Molecular	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
12	Entomología	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	56
13	Pruebas especiales	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	SD	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13
14	Coordinación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
	Total	34	34	34	31	32	33	30	30	30	32	32	30	29	29	29	29	28	26	26	23	21	23	23	23	21	20	20	20	20	17	18	14	12	10	

Tabla 3 Fuente Elaboración propia Encuesta de Capacidades Grupo de Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

14.3. Biología Molecular

El desarrollo de nuevas tecnologías, más rápidas y precisas, ha transformado al **diagnóstico molecular** en una herramienta clave para el equipo clínico en directo beneficio del paciente. La introducción de la Biología molecular como un área dinámica en el desarrollo del diagnóstico clínico, en la detección y cuantificación específica de material genético en una muestra biológica ha mostrado un significativo impacto en todas las áreas de la salud, sobre todo en las áreas de las enfermedades infecciosas y es por eso en los Laboratorios de Salud Pública se ha venido implementando esta tecnología, por tal motivo el Ministerio Salud emite la Resolución 561 de 2020 donde realiza transferencias para el fortalecimiento de los LSP, por tal razón a hoy se cuenta con 15 Laboratorios de Salud Pública con esta área para atender la demanda actual de pruebas para el Diagnóstico de SARS-Cov2 COVID 19.



Fuente: Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

15. Sistemas de información.

El avance tecnológico en la sociedad actual, ha venido cambiando radicalmente las formas de operar de las organizaciones, y los procesos de trabajo.

La tecnología para la utilización de diferentes sistemas informáticos, ya han alcanzado un desarrollo suficiente para demostrar los beneficios que se logran en un laboratorio, en especial en los procesos del ingreso de la muestra.

El sistema de trazabilidad de muestras es una herramienta informática que habilita la capacidad de reconstruir el historial y/o localización de las muestras, su identificación para análisis permitiendo el seguimiento de manera completa a lo largo de todo su proceso hasta la emisión de resultados.

Para el año 2018 solo dos (2) los Laboratorios de Salud Pública expresan contar con sistema de información que muestra la trazabilidad de la muestra desde que ingresa al laboratorio hasta la emisión del resultado estos son **Bogotá y Meta**.

Para el año 2020 se puede observar un incremento de laboratorios que han tenido avance tecnológico en relación al año 2018 en este estándar Veintisiete (27) Laboratorio de Salud Pública cuentan con un sistema de información de la trazabilidad de muestras.

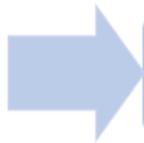
Cinco (5) Laboratorios de Salud Pública aun no cuentan con este sistema de información de muestras. Y uno (1) Laboratorio de Salud Pública que no reporta información a la fecha de corte.



LSP que tiene un sistema de información de Trazabilidad de Muestra desde la recepción hasta la emisión de resultado: Valle de Cauca, Huila, Caldas, La Guajira, Choco, Vichada, Cundinamarca, Sucre, Tolima, Guania, Arauca, Meta, Santander, Antioquia, Amazonas, Boyaca, Norte de Santander, Bolivar, Atlantico, Guania, Putumayo, Risaralda, Casanare, Quindio, Nariño, Cesar y Bogota.



LSP que no cuentan con sistema de información de trazabilidad de la muestras desde la recepción hasta la emisión del resultado. Caqueta, Cauca, Cordoba, Magdalena y Vaupes



LSP no reporta información a la fecha corte: San Andres a la fecha de Corte

Fuente Elaboración propia. Datos Cuestionario de Capacidades Grupo Vigilancia en Salud Pública-DED. noviembre 2020.

Mapa No 5. Ilustra los Laboratorios de salud pública departamentales frente a los sistemas de información en el desarrollo de sus capacidades básicas. Noviembre 2020



SISTEMAS DE INFORMACION



Fuente: Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades-Grupo-Vigilancia en Salud Pública-Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

16. Gestión del conocimiento:

En el Decreto 2323 de 2006 (hoy compilado en el Decreto único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social 780 de 2016) se establece como uno de los ejes estratégicos la investigación, orientado al desarrollo de acciones para apoyar la investigación desde



el laboratorio y contribuir con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en el desarrollo de investigaciones en el área de la salud.

La gestión del conocimiento en las entidades implica mejorar los productos del conocimiento y servicios que ofrece, su desempeño y los resultados de gestión mejora el ciclo de la salud pública fortaleciendo el aprendizaje, toma de decisiones, promoviendo buenas prácticas facilitando la innovación y la adaptación de la entidad los cambios de entorno por eso la importancia de la investigación y la publicación de estos estudios

En Colombia la publicación de artículos de investigación por parte de los Laboratorios de Salud Pública fue de seis (6) Laboratorios de Salud Pública para el año 2018 equivalente es del **18%** y estos departamentos son: **Bogotá, Antioquia, Boyacá, Meta, Arauca y Guaviare.**

Para noviembre de 2020 fecha de corte de este análisis se observa que Nueva (9) Laboratorios de Salud Pública han publicado artículos de investigación equivalente al 27 % estos fueron **Huila, Antioquia, Meta, Arauca, Boyacá, Norte de Santander, Atlántico, Putumayo, y Bogotá.** Con estos datos podemos concluir que aumentó el número de departamentos (3) que realizaron estudios y publicaron sus investigaciones con un Incrementando del 9 % siendo aún muy baja

Los departamentos **Bogotá, Antioquia, Boyacá Meta Arauca** han publicaron artículos de investigación en los años 2018 al 2020. Los departamentos que **Vaupés y San Andrés** no reportan información a la fecha de corte.



Fuente Elaboración propia Datos Cuestionario de Capacidades Grupo Vigilancia en Salud Pública- Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020

Mapa No 6. Semaforización de los Laboratorios de salud pública frente a las publicaciones de artículos Científicos de sus investigaciones en el desarrollo de sus capacidades básicas. Noviembre 2020



PUBLICACION ARTICULOS CIENTIFICOS



Fuente: Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades Grupo-Vigilancia en Salud Pública-Dirección de Epidemiología y Demografía. Noviembre 2020



17. Gestión en calidad

Los sistemas de gestión de calidad impulsan una mejora continua en las organizaciones siendo este un proceso estructurado y sistemático dirigido a obtener un mayor rendimiento incrementando la calidad de un servicio o a disminuir el costo de obtención de actividades que ya desarrollamos de forma habitual que incide en una mejor posición de mercado respecto a la competencia utilizándolo como herramientas para la difusión de un conocimiento colectivo, que facilita la integración del personal, la adaptación a cambios del entorno que permite detectar problemas para su resolución anticipada.

Dentro de la gestión de calidad a realizar por los Laboratorios de Salud Pública del país está la Acreditación bajo la **Norma ISO 17025** que proporciona los requisitos necesarios que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración.

Por tal motivo el Ministerio de Salud y Protección Social emitió la Resolución 4256 de 2012 donde designa recursos para el fortalecimiento de algunos Laboratorios de Salud Pública para iniciar o continuar con el proceso de Implementación de la norma de Acreditación **NTC-ISO 17025:2005**, garantizando así la confiabilidad técnica de las pruebas y ensayos a través de la reducción o desaparición de las fallas en las mismas, alcanzando la validación de los métodos y dar cumplimiento de los requisitos técnicos en materia sanitaria y estándares de Calidad dentro del Sistema de Salud Pública y Vigilancia Sanitaria. De igual manera con la **Resolución 4913 de 2013** el MSPS designo recursos a los Laboratorios de Salud Pública que no estaban incluido en la **Resolución 4256 de 2012** y así también garantizar su fortalecimiento y afianzar la capacidad técnica y operativa para Vigilancia en Salud Pública y Vigilancia Sanitaria

La norma **de Acreditación NTC-ISO 17025:2005** contiene todos los requisitos que deben cumplir los laboratorios que deseen demostrar competencia técnica a través de:

- ✓ Un sistema de calidad
- ✓ Generación de resultados técnicamente válidos.
- ✓ Reconocimiento mutuo con otros laboratorios del mundo.

Teniendo en cuenta los parámetros de la norma **NTC-ISO 17025:2005** para el año 2018, solo tres (3) laboratorios de salud pública se habían acreditados por Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) estos son:

1. Valle del Cauca, con un total de 15 pruebas o ensayos acreditados;
 - ✓ 9 en el área de fisicoquímico
 - ✓ 2 en el área de microbiológico para agua potable
 - ✓ 2 para derivados cárnicos
 - ✓ 2 para derivados lácteos.
2. Bogotá, con un total de 21 pruebas o ensayos acreditados;
 - ✓ 5 en el área de fisicoquímico
 - ✓ 2 en el área de microbiológico para agua potable,



- ✓ 10 para alimentos y bebidas,
 - ✓ 3 para la sal
 - ✓ 1 para TSH neonatal.
3. Nariño con un total de 8 pruebas o ensayos acreditados;
- ✓ 6 en el área de fisicoquímico
 - ✓ 2 en el área de microbiológico para agua potable.

Para el año 2020 se observa que siete (7) Laboratorios de Salud Pública cuentan con **Acreditación NTC-ISO 17025:2005** como son Valle del Cauca, Caldas, Córdoba, Antioquia, Norte de Santander, Nariño y Bogotá, evidenciando un aumento de 4 laboratorios de Salud Pública del país.



Fuente Elaboración propia. Datos Cuestionario de Capacidades Vigilancia en Salud Pública noviembre 2020.

En el **mapa No 6** Se observa las capacidades básicas en Gestión de la calidad por laboratorio de Salud Pública del país que están acreditado bajo la norma NTC ISO/IEC 17025:2005.



GESTION DE CALIDAD



Fuente Elaboración propia. Datos Encuesta de Capacidades Vigilancia en Salud Pública-Datos. Noviembre 2020.



18. Conclusiones

Actualmente algunos Laboratorio de Salud Pública de país han logrado fortalecer sus capacidades básicas en cuento al desarrollado de nuevas tecnologías, pero para algunos esto aún es un desafío, considerando que estas entidades son el eje de la vigilancia en Salud Pública y Vigilancia en Control Sanitario, y deben ser la cabeza de red para los laboratorios prestadores de servicios de salud en sus territorios y poder trabajar en forma integrada con todos los actores, y ejecutar más investigaciones como forma de realizar diagnósticos de eventos o condiciones específicas que se pueden vigilar en forma permanente, y poder articular con otros grupos o centros de investigación locales e internacionales.

Preocupa en gran medida que los laboratorios de salud pública que se encuentran con secciones cerradas no hayan tenido la prioridad gubernamental para garantizar la apertura de las mismas de forma expedita, a pesar de la solicitud reiterada por parte de los Laboratorios Nacionales de Referencia y como de este Ministerio.

En la contratación de personal para dar cumplimiento a las necesidades de cada proceso y con el fin de brindar respuesta oportuna a los requerimientos exigidos tan solo tres (3) LSP tienen personal para todas sus acciones misionales para el cumplimiento de la vigilancia en salud pública y vigilancia sanitaria equivalente al 9%, observamos que del total del trabajadores (1049) de los LSP el 79.8% son personal contratado por contrato frente al personal planta, de igual manera este incremento de requerimiento de personal se debe a la situación que está viviendo el país por la pandemia de COVID19.

A pesar de las dificultades por las que atraviesa el país las nuevas tecnologías y los sistemas de información constituyen una fuente para desarrollar ventajas competitivas, fuente de innovación, emprendimiento y desarrollo ya que mejoran los productos, servicios y procesos, por eso los Laboratorios de Salud Pública del país y las entidades privadas que realizan pruebas/parámetros de eventos de interés en salud pública, y de acuerdo a la Resolución 561 de 2019 han venido realizando la inscripción al Sistema de información (RELAB) con esta inscripción los LSP podrán realizar la inspección, vigilancia y control sanitario de la red de su área de influencia.



19. Anexos

19.1. Preguntas realizadas en la Encuesta de Capacidades Nov 2020.

- ¿El terreno donde está ubicado el Laboratorio de Salud Pública es propio del departamento/Distrito?
- ¿Con el propósito del Fortalecimiento de la infraestructura de los Laboratorios de Salud Pública? ¿Cuál es el área total del laboratorio de salud Pública?
- ¿Indique el número de personal de planta con el que cuenta el laboratorio de salud pública en las siguientes áreas?
Cito histología.
Microbiología Clínica.
Parasitología.
Inmunoserología (control de calidad de VIH, dengue, sífilis, TSH, etc.).
Micobacterias.
Alimentos (microbiológico).
Alimentos (físico-químico).
Medicamentos.
Agua Potable (microbiológico).
Agua Potable (físico-químico).
Entomología.
Biología Molecular.
Pruebas Especiales.
Coordinación.
- ¿Indique el número de personal de CONTRATO con el que cuenta el laboratorio de salud pública en las siguientes áreas
Cito histología.
Microbiología Clínica.
Parasitología.
Inmunoserología (control de calidad de VIH, dengue, sífilis, TSH, etc.).
Micobacterias.
Alimentos (microbiológico).
Alimentos (físico-químico).
Medicamentos.
Agua Potable (microbiológico).
Agua Potable (físico-químico).
Entomología.
Biología Molecular.
Pruebas Especiales.
Coordinación.



- ¿Teniendo en cuenta que la infraestructura física es fundamental para el adecuado desarrollo del Laboratorio de Salud Pública, esta cumple con los estándares de calidad en salud pública de la Resolución 1619 del 2015?
- Con el propósito del Fortalecimiento de la infraestructura de los Laboratorios de Salud Pública. ¿En este momento tiene en curso algún proyecto de construcción nueva, ampliación, o remodelación de su planta física?
Si su respuesta anterior es SI, por favor indicar el nombre del proyecto y la fuente de financiación.
- ¿La tecnología en equipos responde a la demanda de pruebas a realizar en este momento?
- ¿Indique el número de personas de PLANTA asignadas para el laboratorio de Salud Pública?
- ¿Indique el número de personas CONTRATISTAS asignadas para el laboratorio de Salud Pública?
- ¿Cuenta con sistema de información de trazabilidad de las muestras desde la recepción, procedimiento hasta la emisión del resultado?
- ¿El laboratorio de Salud Pública ha realizado publicación de artículos Científicos en año 2019-2020?
- ¿Dentro de la Gestión de Calidad del laboratorio de Salud Pública ya está Acreditado NTC/ISO 17025 de 2005?