

Instituto Nacional de Investigación  
En Salud Pública INSPI – Dr. Leopoldo Izquieta Pérez

# RENDICIÓN **DE** CUENTAS **2021**



República  
del Ecuador



Juntos  
lo logramos



# Coordinación Zonal 9

Instituto Nacional de Investigación  
En Salud Pública INSPI – Dr. Leopoldo Izquieta Pérez



**EJECUCIÓN DE INGRESOS:** Los ingresos que genera la coordinación zonal 9 INSPI, se encuentra representada por fondos correspondientes a Prestación de Servicios de Toxicología y la captación de Transferencias o Donaciones Corrientes del Sector Externo. Durante enero-diciembre del ejercicio fiscal 2021, los ingresos tuvieron un total de \$ 134.010,05 dólares y que corresponde al 100% de ingresos institucionales, el 65.65% de ingresos fueron ejecutados en el desarrollo de proyectos de investigación y el 34.35% son recursos que serán distribuidos para la ejecución de los mismos proyectos para el año fiscal 2022.

EJECUCIÓN DE INGRESOS DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021				
Ítem	Descripción	Codificado	Recaudado	% Ejecución
<b>130108</b>	Prestación de servicios	\$ 1,139.08	\$ 1,139.08	100.00
	De Gobiernos y Organismos			
<b>180302</b>	Gubernamentales	\$ 107,090.08	\$ 68,822.08	64.27
<b>190407</b>	Devolución de Disponible	\$ 78.00	\$ 76.28	97.79
	De Gobiernos y Organismos			
<b>280302</b>	Gubernamentales	\$ 17,943.07	\$ 17,943.07	100.00
<b>370105</b>	De Donaciones	\$ 7,759.82	\$ -	0.00
<b>Total Recaudación anual 2021</b>		\$ 134,010.05	\$ 87,980.51	65.65

**EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA:** El Ministerio de Economía y Finanzas a inicios de enero 2021 asignó un presupuesto institucional para el ejercicio fiscal 2021, con un monto de \$1.392.322,65 dólares, durante el período Enero-Diciembre se devengó un monto total de \$1.277.137,45 y se reservó por concepto de solicitud de disminución de \$74.179,59 dólares correspondiente a que la institución ejecutó el presupuesto en un 94,51%.

EJECUCIÓN DE GASTOS DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021				
Ítem	Descripción	Codificado	Devengado	% Ejecución
510000	Gastos de personal	\$ 820,612.17	\$ 820,612.17	100.00
530000	Bienes y servicios de consumo	\$ 375,040.18	\$ 304,588.48	81.21
570000	Otros gastos corrientes	\$ 1,064.52	\$ 630.63	59.24
840000	Maquinaria y equipos	\$ 8,293.00	\$ 4,999.00	60.28
710000	Gasto de personal inversión	\$ 146,307.17	\$ 146,307.17	100.00
<b>Total ejecución anual 2021</b>		\$ 1,351,317.04	\$ 1,277,137.45	<b>94.51</b>

# Gestión Institucional: Contabilidad

**Fondos de Caja Chica Institucional:** en el año 2021, se crearon dos fondos de Caja Chica de \$200,00 cada una, tanto para la Coordinación Administrativa Financiera Zonal 9 y Zonal Tena.

Nro.	Fondo de Caja Chica	Monto
1	Caja Chica Institucional Quito	200,00
2	Caja Chica Institucional Tena	200,00
<b>Suman</b>		400,00

**Bienes de larga duración:** Los saldos de Bienes de Larga Duración a diciembre del 2021 según Saldos Contables en el Sistema de Administración Financiera Esigef, se reflejan los siguientes:

INVERSIONES EN BIENES DE LARGA DURACION SALDOS A DIC/2021	
Propiedad, Planta y Equipo de Administración	MONTO
Maquinarias y Equipos	15850,24
Equipos Sistemas y Paquetes Informáticos	18245,91
<b>SUMAN</b>	<b>34096,15</b>

# Gestión Institucional: Contabilidad

Declaración de Impuestos INSPI-CZ9 de enero a diciembre del 2021

No.	Mes	Impuesto Causado (retenciones Iva / Fuente)
1	Enero	\$3,84
2	Febrero	\$555,05
3	Marzo	\$624,69
4	Abril	\$476,97
5	Mayo	\$144,61
6	Junio	\$1.943,23
7	Julio	\$2.044,24
8	Agosto	\$5,93
9	Septiembre	\$3.588,76
10	Octubre	\$1.856,18
11	Noviembre	\$6.430,64
12	Diciembre	\$20.765,74
<b>Total de Impuestos</b>		<b>\$38.439,88</b>



## Total de Servidores Coordinación Zonal 9

La Coordinación Zonal 9 del Instituto Nacional de Evaluación en Salud Pública – Dr. Leopoldo Izquieta Pérez, inició su periodo fiscal con 49 servidores y al 31 de diciembre de 2021, culminó con un total de 51 servidores conforme se detalla en el siguiente cuadro:

CONTRATO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Contratos indefinidos (Código Trabajo)	2	3.92%
Contratos Ocasionales	41	80.39%
Libre Remoción y Nombramiento	8	15.69%
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>



# Gestión Institucional: Talento Humano

## Total de Servidores Coordinación Zonal 9 – Adjetivos y Sustantivos

Adjetivos	10	19.61%
Sustantivos	41	80.39%
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>

## Total de Servidores Coordinación Zonal 9 - Sustantivos – Grupo 71

Contratos Ocasionales grupo 71 – Dic 2021	8	100%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

# Gestión Institucional: Talento Humano

Puestos creados para la CZ9 del INSPI en el año 2021

Puesto	Fecha
ANALISTA ZONAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION	12-oct-21
ANALISTA ZONAL DE CONTABILIDAD	01-dic-21

**Liquidaciones:** se cancelaron liquidaciones pendientes de ex servidores/as de la CZ9

Detalle	Nro. De Servidores	Periodo	Valor
PAGO LIQUIDACIONES DE AÑOS ANTERIORES	8	2019-2020	\$ 13.722,87
PAGO LIQUIDACIONES AÑO 2021	10	2021	\$ 15.371,00
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>		<b>\$ 29.093,87</b>

# Gestión Institucional: Talento Humano

**Ejecución Presupuestaria de Enero a Diciembre de 2021 del Grupo 51 y 71:** Se encuentra realizado el pago por gastos de personal en base a cédula presupuestaria, hasta el mes de diciembre 2021 según el siguiente detalle:

GRUPO 51			
Ítem	Descripción	Codificado	Devengado
510105	Remuneraciones Unificadas	\$ 133.659,75	\$ 133.659,75
510106	Salarios Unificados	\$ 13.992,00	\$ 13.992,00
510203	Décimo Tercer Sueldo	\$ 52.056,33	\$ 52.056,33
510204	Décimo Cuarto Sueldo	\$ 18.388,52	\$ 18.388,52
510304	Compensación por Transporte	\$ 233,00	\$ 233,00
510306	Alimentación	\$ 1.631,00	\$ 1.631,00
510401	Por Cargas Familiares	\$ 47,28	\$ 47,28
510408	Subsidio de Antigüedad	\$ 204,06	\$ 204,06
510509	Horas Extraordinarias y Suplementarias	\$ 3.986,45	\$ 3.986,45
510510	Servicios Personales por Contrato	\$ 480.972,86	\$ 80.972,86
510601	Aporte Patronal	\$ 61.401,35	\$ 61.401,35
510602	Fondo de Reserva	\$ 44.141,61	\$ 44.141,61
510707	Compensación por Vacaciones no Gozadas por Cesación de Funciones	\$ 9.897,96	\$ 9.897,96
530606	Honorarios por Contratos Civiles de Servicios	\$ 57.333,88	\$ 39.283,12
990101	Obligaciones de Ejercicios Anteriores por Egresos de Personal	\$ 12.821,87	\$ 12.821,87
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 890.767,92</b>	<b>\$ 859.895,29</b>
GRUPO 71			
Ítem	Descripción	Codificado	Devengado
710203	Decimotercer Sueldo	\$ 8.460,43	\$ 8.460,43
710204	Decimocuarto Sueldo	\$ .907,66	\$ 2.907,66
710509	Horas Extraordinarias y Suplementarias	\$ 2.968,19	\$ 2.968,19
710510	Servicios Personales por Contrato	\$ 116.028,80	\$ 116.028,80
710601	Aporte Patronal	\$ 11.196,97	\$ 11.196,97
710602	Fondo de Reserva	\$ 4.745,12	\$ 4.745,12
710707	Compensación por Vacaciones no Gozadas por Cesación de Funciones	\$ -	\$ -
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 146.307,17</b>	<b>\$ 146.307,17</b>

## Convenios Marco Vigentes de Cooperación entre el Inspi y Universidades para practicas profesionales no remuneradas

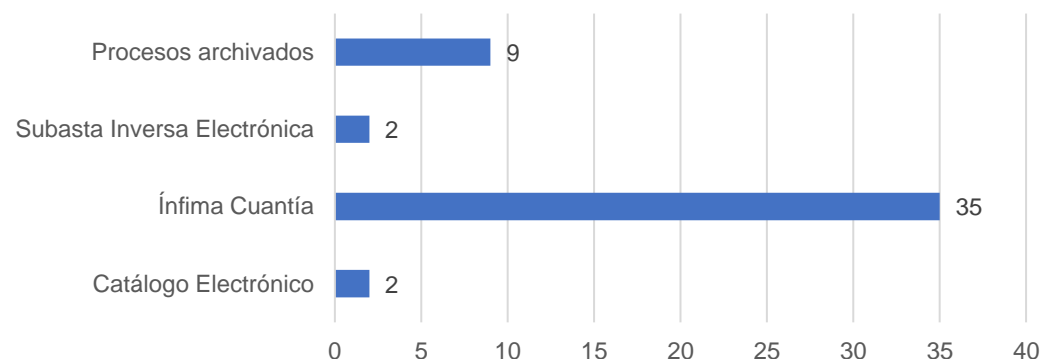
Nro.	Universidad	Fecha de firma	Tiempo de Vigencia
1	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	14/01/2021	14/01/2026
2	ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL- ESPOL	14/01/2021	14/01/2026
3	UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA	18/01/2021	18/01/2023
4	SOSECALI C. LTDA	06/04/2021	06/04/2023
5	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK	28/04/2021	28/04/2026
6	ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	21/04/2021	21/04/2026
7	ESCUELA SUPERIOR AGROPECUARIA DE MANABÍ	18/06/2021	18/06/2021
8	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ UTM	27/12/2021	27/12/2026
9	UNIVERSIDAD DE LAS ARTES	27/12/2021	27/12/2026
10	UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR UBE	27/12/2021	27/12/2026
11	UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE	10/02/2022	10/02/2027
12	UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM	15/04/2016	15/04/2021
13	UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS UDLA	09/03/2020	09/03/2025

## Procesos de Contratación Pública

A continuación, se presenta el detalle de procesos realizados de conformidad a lo que estipula la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, correspondiente al periodo enero-diciembre 2021.

Tipo de Contratación	Nro. Procesos	Monto de Contratación sin IVA
Procesos archivados	9	\$ -
Subasta Inversa Electrónica	2	\$ 14.960,40
Ínfima Cuantía	35	\$ 98.646,45
Catálogo Electrónico	2	\$ 50.157,62

Procesos de Contratación Pública de Enero a Diciembre 2021



# Gestión Institucional: Contratación Pública

## Convenio de Pagos:

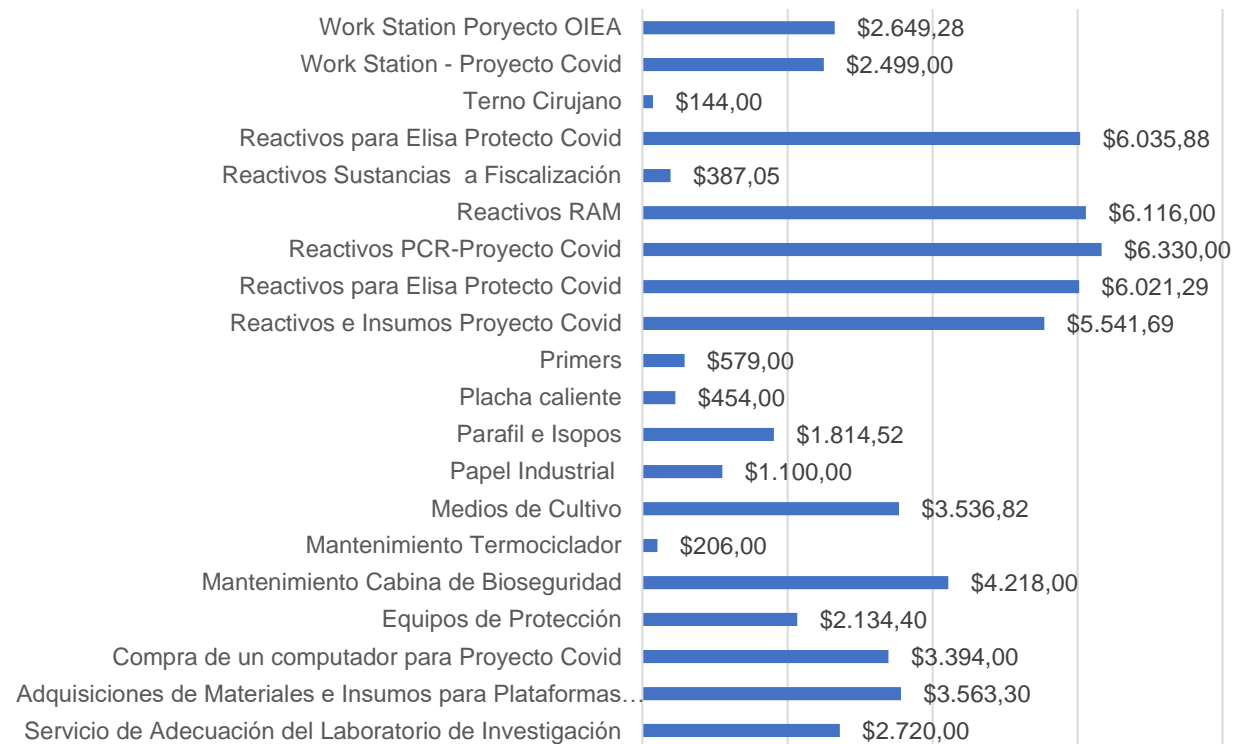
En el siguiente cuadro se detalla todos los convenios de pago que estipula la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, correspondiente al periodo enero-diciembre 2021.

Convenios de Pago	
Arrendamiento Tena	\$ 5.950,00
Tratamiento de desechos peligrosos	\$ 6.175,61
Limpieza Tipo III TENA	\$ 46.470,96
Seguros de Caución	\$ 433,89
Materiales de oficina	\$ 2.164,57
Limpieza	\$ 54.433,10
Mantenimiento de Vehículos	\$ 6.152,87
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 121.780,99</b>

# Gestión Institucional: Contratación Pública

## Procesos de Compras Públicas para los Laboratorios de la Coordinación Zonal 9

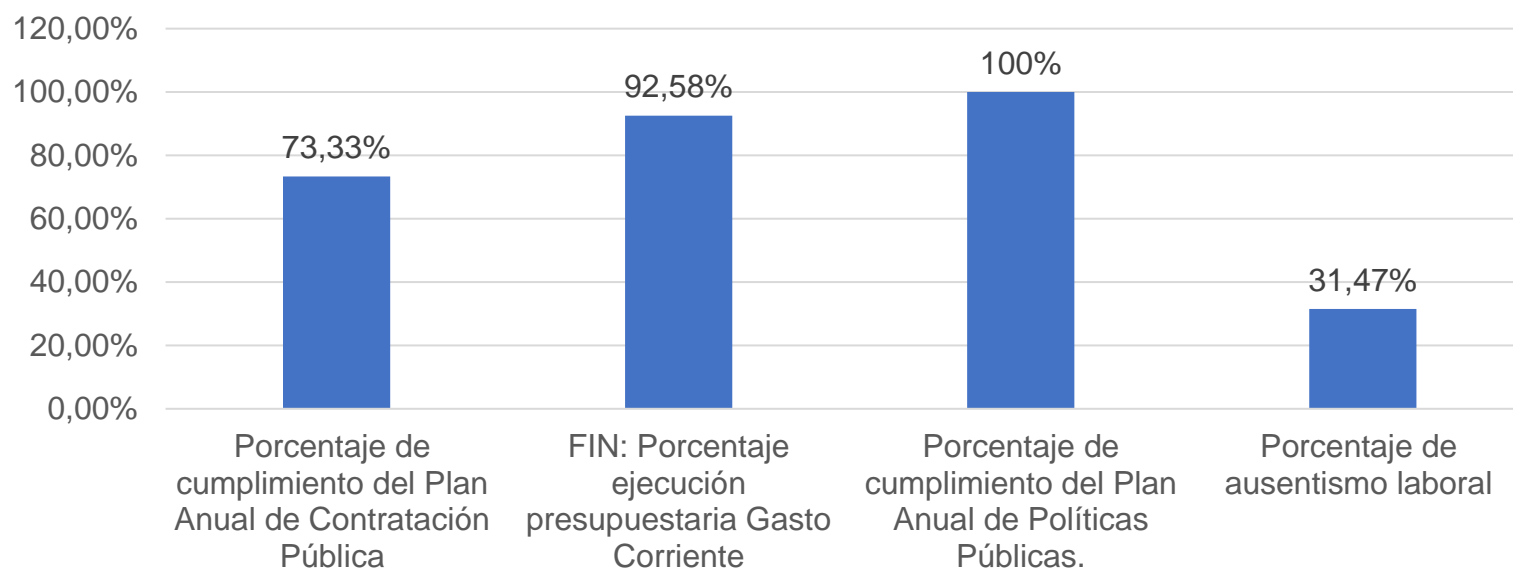
### Procesos de Compras Públicas para los Laboratorios de la CZ9





## Reporte GPR de la Gestión Administrativa Financiera de la Coordinación Zonal 9

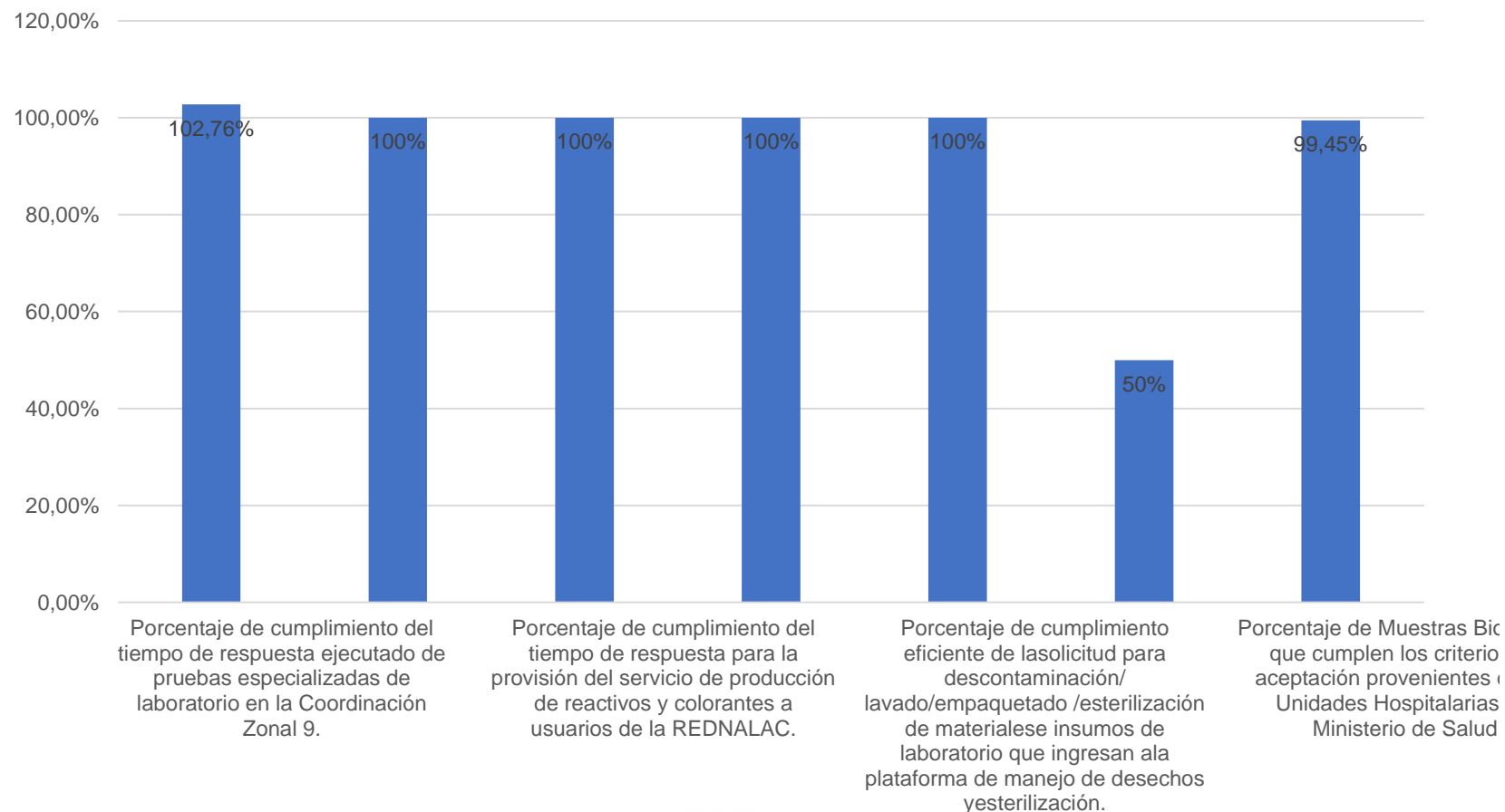
**Objetivo 24:** Incrementar la eficiencia en la Gestión Administrativa Financiera de la Coordinación Zonal 9 mediante la aplicación de procedimientos que permitan la optimización de tiempo y recursos.



# Gestión Institucional: Contratación Pública

## Reporte GPR de las Gestiones Técnicas de la Coordinación Zonal 9

**Objetivo 25:** Incrementar la eficacia en las Gestiones Técnicas de la Coordinación Zonal 9 mediante el cumplimiento de tiempos de respuesta en la ejecución de pruebas especializadas, provisión y producción de medios de cultivo, el adecuado manejo de desechos y esterilización, y planes de proyectos de investigación.



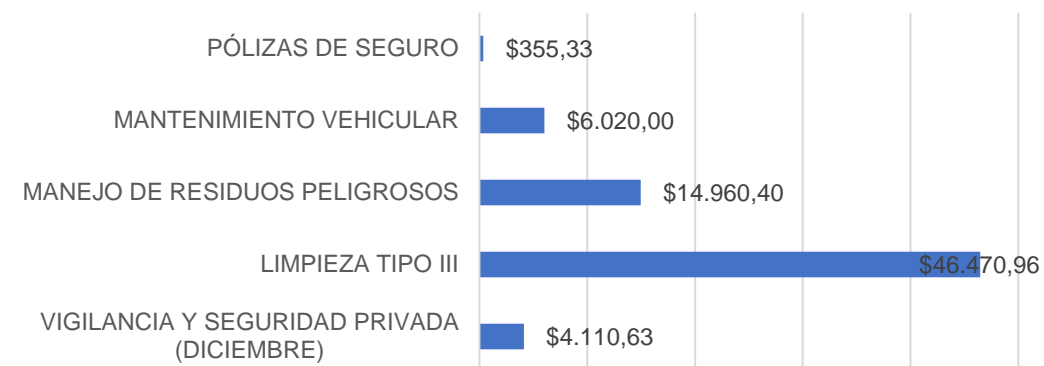
# Gestión Institucional: Contratación Pública

## Servicios Generales:

El área de Servicios Generales se encarga de supervisar las actividades diarias de las empresas que proveen los servicios de: vigilancia y seguridad, limpieza, pasajes aéreos, correspondencia, pólizas de seguro y valija, mantenimiento vehicular; prever los requerimientos de los servidores de la CZ9-INSPI y mantener una buena relación con los proveedores, así como gestionar los pagos de estos servicios, eso garantiza el bienestar de los servidores de la CZ9-INSPI.

Año	Servicio	Proveedor	Monto del Contrato
2021	PÓLIZAS DE SEGURO	SEGUROS SUCRE	\$ 355,33
	MANTENIMIENTO VEHICULAR	LOACHAMIN JATI JOSE JULIO	\$ 6.020,00
	MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	GADERE S.A.	\$ 14.960,40
	LIMPIEZA TIPO III	INTEGRAL CLEAN	\$ 46.470,96
	VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA (DICIEMBRE)	ALPRISEG CIA LTDA	\$ 4.110,63

## Servicios Generales



## Actividades del área de tecnología

El uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) las organizaciones han permitido a las organizaciones optimizar los recursos informáticos y mejorar la entrega del servicio.

Durante este período el Área de Tecnologías de la Información y Comunicación, se encuentra realizando actividades que permiten mantener la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la Información y garantizar la continuidad de los servicios internos y externos.

Ítem	Actividades	Descripción	Estado	Fecha Final
1	Depuración de usuarios del Directorio Activo de la Coordinación Zonal 9	Se propone una solución para inactivar cuentas de usuarios de ex funcionarios de la Coordinación Zonal 9	Finalizado	Diciembre 2021
2	Actualización del Sistema Operativo e Instalación de Antivirus en las computadoras de la institución	Se propone actualizar el Sistema Operativo e instalar el Antivirus ESET Endpoint Security en las computadoras de la institución	En proceso	En proceso
3	Elaborar un listado de computadoras e impresoras que se encuentran en funcionamiento en la institución	Se propone elaborar un listado de computadoras e impresoras que se están siendo utilizadas por funcionarios de la institución	En proceso	En proceso
4	Depuración extensiones de la central telefónica y líneas telefónicas de la institución	Se propone realizar la depuración de extensiones de la central telefónica y líneas telefónicas de la institución	En proceso	En proceso
5	Gestión para la compra de cinta para impresión de carnets institucionales. Diseño e impresión de carnets institucionales	Se gestiona la compra de la cinta para impresión de carnets institucionales.	Finalizado	Diciembre 2021
6	Gestión y creación de casos de soporte técnico para equipos del laboratorio de influenza	Se genera un usuario para reportar incidente en equipos de laboratorios de influenza	Finalizado	Diciembre 2021

# Gestión de Laboratorio de Vigilancia Epidemiológica y Referencia Nacional

MES/ # Pruebas Especializadas realizadas	Micobacterias	Exantemáticos	Influenza	Zoonosis	Inmnohemat. e IVTS	Toxicología	Tena	Total
ENERO	416	37	32189	3	1811	112	1907	36475
FEBRERO	321	54	37256	6	1597	100	1910	41244
MARZO	382	52	37181	2	2182	145	455	40399
ABRIL	416	65	47475	2	1905	160	2456	52479
MAYO	435	48	30486	0	1937	86	5426	38418
JUNIO	426	63	18909	13	2265	38	5592	27306
JULIO	469	29	19439	10	1942	97	4177	26163
AGOSTO	578	74	9420	5	1423	217	1895	13612
SEPTIEMBRE	339	100	10071	69	1370	108	1733	13790
OCTUBRE	395	67	7097	10	1178	117	2179	11043
NOVIEMBRE	325	65	6678	15	1218	72	2585	10958
DICIEMBRE	441	170	17770	19	1358	63	3889	23710
<b>TOTAL</b>	<b>4943</b>	<b>824</b>	<b>273971</b>	<b>154</b>	<b>20186</b>	<b>1315</b>	<b>34204</b>	<b>335597</b>

Pruebas de laboratorio procesadas por los laboratorios de vigilancia epidemiológica y Referencia Nacional de la CZ9

En total se procesaron 335,597 muestras



# Donaciones recibidas

Fecha	Entidad Donadora	Consignador Internacional	Consignador Ecuador	Pais	Valor
4/1/21	International Atomic Energy Agency	Primelab Handel und Service	Un Development Programme in Ecuador	Vienna/Austria	\$ 175,00
19/1/21	International Atomic Energy Agency	Primelab Handel und Service	Un Development Programme in Ecuador	Vienna/Austria	\$ 83,84
27/1/21	International Atomic Energy Agency	Primelab Handel und Service	Un Development Programme in Ecuador	Vienna/Austria	\$ 175,00
22/1/21	International Atomic Energy Agency	Primelab Handel und Service	Un Development Programme in Ecuador	Vienna/Austria	\$ 19.421,86
28/5/21	International Atomic Energy Agency	Primelab Handel und Service	Un Development Programme in Ecuador	Vienna/Austria	\$ 110,40
				TOTAL	\$ 19.966,10



Instituto Nacional de Investigación  
En Salud Pública INSPI – Dr. Leopoldo Izquieta Pérez

# Gestión de Laboratorio de Vigilancia Epidemiológica y Referencia Nacional

## Pruebas Especializadas y Muestras de SARS CoV-2

En respuesta a la necesidad de diagnóstico molecular de SARS-CoV-2 y a la pandemia de COVID-19, el laboratorio de Influenza y otros virus respiratorios de la CZ9 procesó un total de 254537 pruebas especializadas de RT-PCR.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	T
8935	8768	8817	11088	7030	4425	4442	2118	2346	1626	1563	4188	65346
8081	8768	8817	11088	7030	4425	4442	2118	2346	1626	1563	4188	64492
0	309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	309
8081	8768	8817	11088	7030	4425	4442	2118	2346	1626	1563	4188	64492
834	8768	9045	11364	7178	4553	4560	2192	2428	1700	1617	4342	58581
20	200	110	110	60	148	167	79	50	56	51	266	1317
25951	35581	35606	44738	28328	17976	18053	8625	9516	6634	6357	17172	<b>254537</b>



## Organización

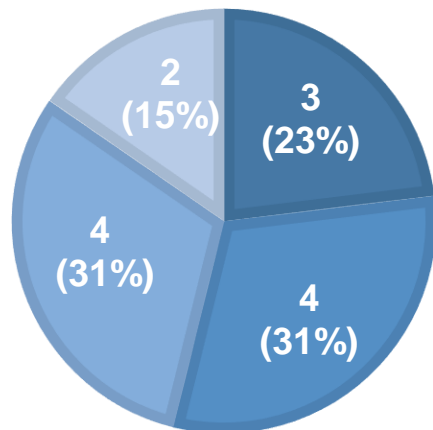




## Talento Humano

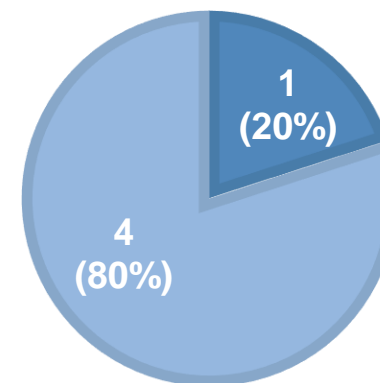
### PERSONAL DE LA GIDI, CZ9

■ PhD. ■ MSc. ■ Tercer Nivel ■ Técnicos de apoyo



### PERSONAL CONTRATADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

■ MSc. ■ Tercer Nivel



# Gestión de Investigación, Desarrollo e Innovación



## Proyectos en Ejecución 2021

N	Periodo de ejecución	Proyecto	Financiamiento
1	2016-2025	Estudio Piloto para la implementación de la técnica del mosquito estéril (SIT) en Aedes aegypti Zona1, Distrito 10D01-Lita Provincia de Imbabura. RLA5074/RLA5083 (PCE-I+D+I-03-2016)	Financiamiento Internacional OIEA \$ 180.086,86
2	2020-2022	Building Capacity for Mass Rearing, Sterilization and PilotRelease of Aedes aegypti and Philornis downsi Males (ECU5032)	
3	2020-2025	Effect of Gamma Radiation Sterilization on Aedes aegypti from Ecuador. Código INSPI: PFE-IDi-03-2020 Código OIEA: 44004	
4	2018-2023	Co-Circulación de Zika y DengueBajo Cambio Ambiental y Urbanización: Un Estudio Longitudinal en Esmeraldas (2018-2023) (PCU-I+D+I-01-2018)	Financiamiento Internacional NIH \$ 12.574,87
5	2020-2025	American and Asian Centers forArboviral Research and Enhanced Surveillance (A2CARES)	
6	2020-2021	Desarrollo e implementación deun equipo portátil de bajo costopara diagnóstico descentralizado de COVID-19 en Quito, Tena y Borbón (Ecuador) en el período2020-2021	Financiamiento Internacional CIHR-IDRC \$49.567,00
7	2020-2022	Diversidad, filogenómica y evolución de los arbovirus en el Ecuador, analizados en muestras de pacientes febriles colectadas durante 2019 -2020 y muestras retrospectivas del 2017 – 2019	Financiamiento Nacional SENESCYT (INEDITA)
8	2020-2021	Establecimiento de Protocolos de la Técnica del Macho Estéril (TIE) para el Control de Aedes aegypti y Aedes albopictus en dos localidades pilotos del Ecuador (Fase 1)	Financiamiento Interno INSPI (proyecto semilla)
9	2021-2023	<b>Proyecto "Análisis Espacio-Temporal de indicadores de determinantes municipales y de eventos de Salud - Ecuador"</b>	Colaboración MSP

## Publicaciones Científicas 2021

Título	Revista	Artículo
Two Haplotypes of Aedes aegypti Detected by ND4 Mitochondrial Marker in Three Regions of Ecuador	Insects	Artículo Publicado
Genomic epidemiology of SARS-CoV-2 transmission lineages in Ecuador	Virus evolution	Artículo Publicado
Emergence of lineage B.1.621 in Latin America and the Caribbean	virological.org	Artículo Publicado
Household-Level Risk Factors for Aedes aegypti Pupal Density in Guayaquil, Ecuador	Intended Journal: Parasites & Vectors	Artículo Publicado
Determinants of Aedes mosquito density as an indicator of arbovirus transmission risk in three sites affected by co-circulation of globally spreading arboviruses in Colombia, Ecuador and Argentina	Parasites & Vectors	Artículo Publicado
Alternative RNA extraction-free techniques for the real-time RT-PCR detection of SARS-CoV-2 in nasopharyngeal swab and sputum Samples	Journal of Virological Methods	Artículo Publicado
Optimization of a DNA extraction protocol for hemolyzed and coagulated bovine blood for use in molecular detection of Anaplasma spp.	Mex Cienc Perú	Artículo Publicado
A dengue outbreak in a rural community in northern coastal Ecuador: an analysis using unmanned aerial vehicle mapping.	PLOS Neglected Tropical Disease	Artículo Publicado
First report of SARS-CoV-2 lineage B.1.1.7 (alpha variant) in Ecuador, January 2021.	Infection and Drug Resistance	Artículo Aceptado
A field-based, patient trial for cell-free, paper-based Zika and chikungunya virus diagnostics	Nature Biomedical Engineering	Artículo Aceptado
Evolution of infant mortality in Ecuador: a spatial analysis from 2010 to 2019	BMC Public Health	Artículo Submitidos
First record of Ascogregarina culicis identified in Aedes aegypti collected in Ecuador	Revista INSPILIP	Artículo Submitidos

## Eventos Científicos

CAPACITACIONES IMPARTIDAS PONENCIAS Y PRESENTACIÓN DE CARTELES	CAPACITACIONES RECIBIDAS
<p><b>Ciclo de conferencias de la GIDI</b> Organizadas por la Gestión de Investigación, Desarrollo e Innovación, CZ9</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 8 conferencias realizadas por personal de la GIDI, en las cuales se presentaron avances de los proyectos de investigación</li></ul> <p><b>Concurso de Posters Científicos INSPI</b> Participación en el evento con el tema: Establecimiento de un índice de vulnerabilidad para COVID-19 por medio de análisis espacial a nivel cantonal en Ecuador</p>	<p><b>Capacitaciones recibidas por el personal de la GIDI, a través de los proyectos de Investigación y colaboraciones externas</b> Instituciones organizadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instituto de Microbiología de la Universidad San Francisco de Quito</li><li>• Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</li><li>• Universidad de Berkeley California</li><li>• Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)/</li><li>• Comisión Nacional de Energía Atómica de Argentina CNEA - Proyectos de la OIEA</li><li>• BINAEX, BIOTERIOSCOM</li></ul>

# Gestión de Investigación, Desarrollo e Innovación



## Actividades por emergencia sanitaria por la COVID-19

Actividad	Fecha de Inicio	Fecha Final
Procesamiento de pruebas moleculares para la detección del virus mediante la técnica de PCR	Enero-2021	Enero-2021
Ingreso de fichas epidemiológicas	Enero-2021	Agosto-2021
Reporte de resultados	Enero-2021	Septiembre-2021
Análisis estadístico de muestras	Enero-2021	Septiembre2021
Investigación y desarrollo de técnica rápida para el diagnóstico molecular del virus SARS-COV-2, como producto del trabajo de investigación se preparó una publicación que al momento esta enviada a una revista científica.	Junio-2021	Aún se encuentra vigente



# Gestión de Investigación, Desarrollo e Innovación



Implementación del sistema de Gestión de Calidad

Proceso	Alcance	Responsable
<b>Bioterio</b>	Mantenimiento de cepas de ratas y ratones para Investigación, desarrollo e Innovación	MVZ. Paola Lagos
<b>Insectario</b>	Cría masiva de Aedes para Investigación, desarrollo e Innovación	Ing. Ximena Galarza
<b>Laboratorio de Análisis Molecular</b>	Análisis e identificación molecular de patógenos y especies de vectores.	Stephany Villota PhD.
<b>Colección Nacional de Vectores Artrópodos</b>	Curación y mantenimiento de la Colección Nacional de Vectores Artrópodos para Investigación y Desarrollo e Innovación.	Carolina Molina, Msc. Nuevo responsable debido a la salida de Andrés Carrasco del personal de la GIDI



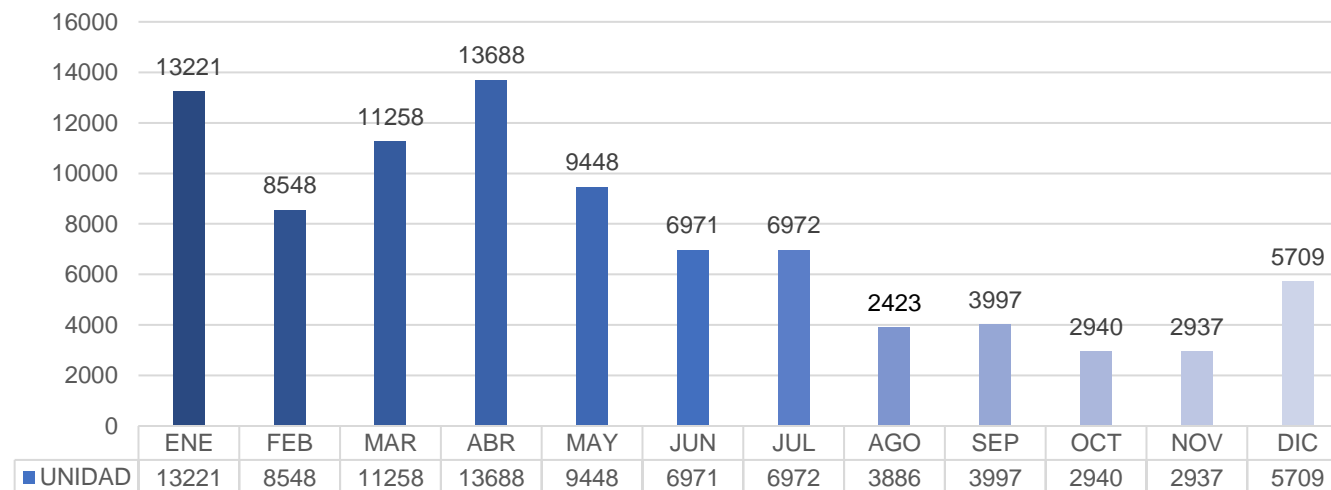
## Patentes

Proyecto	Preliminar	Final
Desarrollo e implementación de una nueva técnica de bajo costo para el diagnóstico y detección del virus del Zika en el Ecuador en el periodo. 2017-2020		X
Dinámica de trasmisión del virus del Zika y estrategias de mitigación: una aproximación multidisciplinaria, en la ciudad de Manta, Manabí- Ecuador, en el periodo 2018-2021.		X
Co-Circulación de Zika y Dengue Bajo Cambio Ambiental y Urbanización: Un Estudio Longitudinal en Esmeraldas (2018-2021).	X	
Identificación de arbovirus en mosquitos (Diptera: Culicidae) y primates (Platyrrhini) en la reserva de Pacoche (Manabí) y en Misahuallí (Napó).		X
Estudio Piloto para la implementación de la técnica del mosquito estéril (SIT) en <i>Aedes aegypti</i> Zona1, Distrito 10D01-Ibarra y Zona 5 20D1 Santa Cruz, Ecuador 2018 -2019.		X
Identificación de Leishmania spp. en flebótomos y aves silvestres como potenciales reservorios, en centros de tenencia de las provincias de Manabí y Pastaza.		X
Estudio de la diversidad de Culicidae (Díptera) en Ecuador.	X	
Estudio de la diversidad de flebótomos (Díptera: Psychodidae) en Ecuador.	X	

## Plataforma de Recepción de Muestras

La Plataforma de Recepción de Muestras inicia su servicio hacia usuarios directos para la recepción de muestras biológicas de Hospitales, Distritos de la Zona 9 y de Provincias de nuestras competencias Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 4, desde el 22 de junio del 2015. Desde esta fecha la Plataforma de Recepción de Muestras de la Coordinación Zonal 9 presta su servicio ininterrumpidamente.

PLATAFORMA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS



# Gestión de Plataformas Compartidas

## Plataforma de Recepción de Muestras

Muestras ingresadas por Centro de Referencia y evento en la Plataforma de Recepción de Muestras durante el periodo 2021.

Instituto Nacional de Investigación  
En Salud Pública INSPI – Dr. Leopoldo Izquieta Pérez

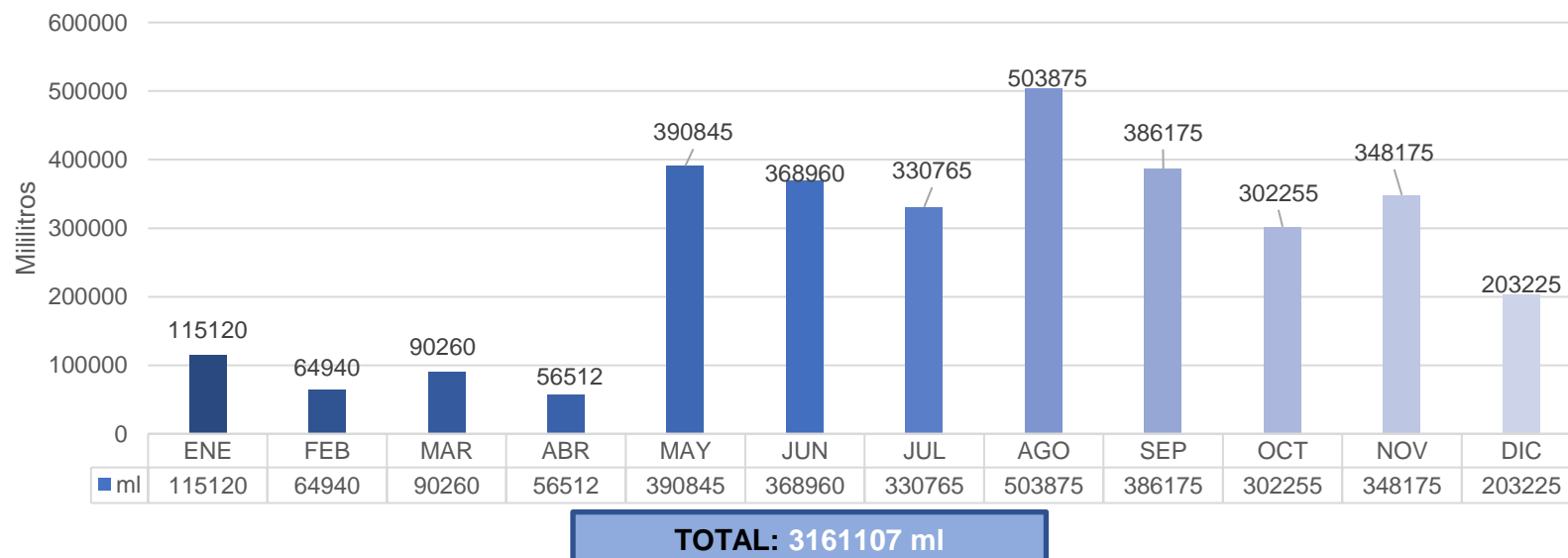
CRN	Evento	Total de muestras
IVTS	CONTAJE LINFOCITOS CD4	12805
	CARGA VIRAL PARA HIV	7671
	CARGA VIRAL PARA HEPATITIS	29
	HIV CUALITATIVO	29
	HERPES VIRUS	62
ZOO	BRUCESLOSIS	61
	LEPTOSPIRA	86
EGTV	CHICUNGUNYA	21
	DENGUE	131
	FIEBRE AMARILLA	3
	ROTAVIRUS	54
	PARALISIS FLACIDA	17
	ZIKA	38
	RUBEOLA	82
	SARAMPION	79
	PAROTIDITIS	3
BACT	FTA-ABS	380
	MENINGITIS	18
	TOSFERINA	5
	OTROS	15
PAMI	HONGOS	18
	CHAGAS	492
	LEISHMANIA	17
FLU	COVID	64112
	IRAG	2658
	CASOS INUSITADOS	5
<b>Total de Muestras</b>		<b>88891</b>

# Gestión de Plataformas Compartidas

## Plataforma de Medios de Cultivo

La Plataforma de Medios de Cultivo inició sus funciones de elaboración de productos en septiembre del año 2014 con la contratación de un personal que se desempeñe dentro del área la funciones de solamente la elaboración de reactivos y colorantes para la técnica de Ziehl Nelsen, los mismos que se distribuyen a la red de laboratorios de tuberculosis, posteriormente en febrero del 2015 luego de capacitación del personal se empieza con la producción de medios de cultivo sólidos, líquidos y semisólidos para los laboratorios del Centro de Referencia Nacional de Antimicrobianos prestando su servicio ininterrumpida hasta el día de hoy. En mayo del 2017 pasa a formar parte de la Gestión de Plataformas Compartidas.

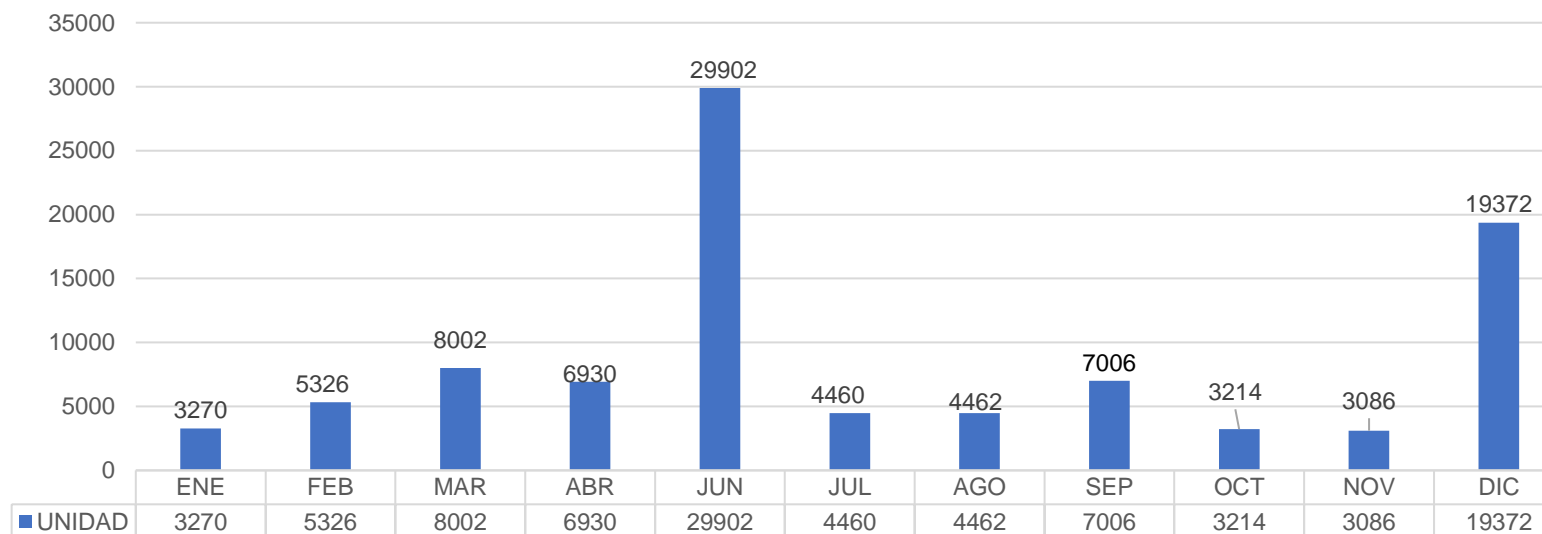
PRODUCCIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO, REACTIVOS, SUSTANCIAS Y COLORANTES.



# Gestión de Plataformas Compartidas

## Plataforma de Manejo de Desechos y Esterilización

MATERIAL DESCONTAMINADO, LAVADO, EMPAQUETADO Y ESTERILIZADO.



# Gestión Centro de Referencia Nacional de Vectores

## Resultados de vigilancia entomológica

Tipo de prueba	Cantidad
Identificación taxonómica de la familia Culicidae	18221
Identificación taxonómica de la familia Triatominae	223
Identificación taxonómica de la familia Siphonaptera	172
Identificación taxonómica del género Lutzomia	51
Identificación molecular de especies de vectores de arbovirosis y Malaria	35
Bioensayos de resistencia/eficacia a los insecticidas usados en control vectorial	19
<b>TOTAL</b>	<b>18721</b>

# Gestión Centro de Referencia Nacional de Vectores



## Fortalecimiento del CRNV

- Participación del CRNV en el PLAN DE ACCIÓN SOBRE ENTOMOLOGÍA Y CONTROL DE VECTORES 2018 – 2023, ejecución en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud - OPS.
- Capacitación del personal técnico del CRNV en la NORMA ISO 9001:2015, como parte del fortalecimiento de capacidades técnicas del personal y mantener los estándares de acreditación.
- Certificación en la Norma ISO 9001:2015, estándar internacional que garantiza la trazabilidad de los procesos y fundamenta las metodologías que se llevan a cabo en el Centro de Referencia Nacional de Vectores.
- Capacitación en los procedimientos de control vectorial dirigido al personal del GAD municipal del cantón Guayaquil, realizado conjuntamente con el personal del Ministerio de Salud CZ8.
- Capacitación a la Red de Laboratorios de Entomología en bioensayos resistencia a insecticidas.



# Gestión Centro de Referencia Nacional de Vectores



## Proyectos del CRNV

- Aprobación y socialización del proyecto del proyecto TDR/WASH titulado “Establishment of a multisectoral strategy integrating environment, education, sanitation and water sectors to control and reduce mosquito populations, in order to prevent transmission of Aedes-borne diseases, in the city of Manta, at coastal region of Ecuador “.
- Ejecución del proyecto “Fortalecimiento del sistema de vigilancia entomológico de vectores de leishmaniasis” apoyado por la Organización Panamericana de la Salud”.
- Ejecución del proyecto semilla “Determinación de especies de pulgas y roedores como potenciales vectores y reservorios de Peste en el cantón Guamote, provincia de Chimborazo”.
- Participación en la convocatoria realizada por Climate Technology Center & Network como parte del monitoreo de transición de enfermedades tropicales relacionadas con el cambio climático.

# Gestión Centro de Referencia Nacional de Vectores



## Publicaciones

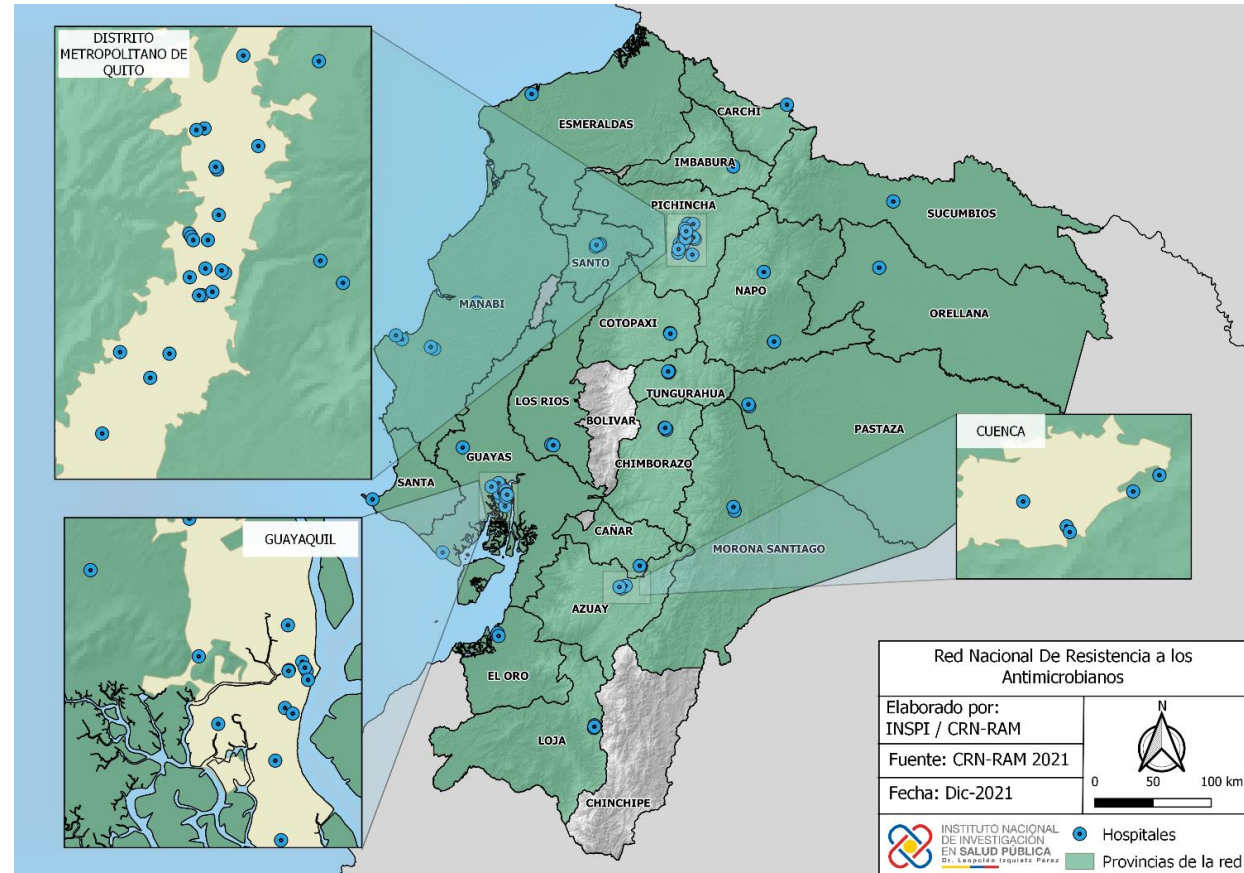
- Publicación del artículo “New Records of Anopheles benarrochi B (Diptera: Culicidae) in Malaria Hotspots in the Amazon Regions of Ecuador and Peru bennarochi” en la revista Journal of Medical Entomology.

## Reportes y Alertas Entomológicas

- Reporte de *Aedes taeniorhynchus* en la ciudad de Manta como potencial vector de los virus de la Encefalitis Equina Venezolana (VEEV) y Virus de la Encefalitis Equina del Este (EEEV).
- Alerta entomológica por la presencia de *Aedes vitattus* en el continente americano y su potencial distribución en países de la región al considerarse como vector de dengue, Zika, chikungunya y fiebre amarilla.
- Mapa de distribución del genero *Latrodectus*, enviado al Ministerio de Salud, como potencial riesgo biológico en poblaciones del Ecuador.

# Gestión Centro de Referencia Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos

Red Nacional de Vigilancia RAM



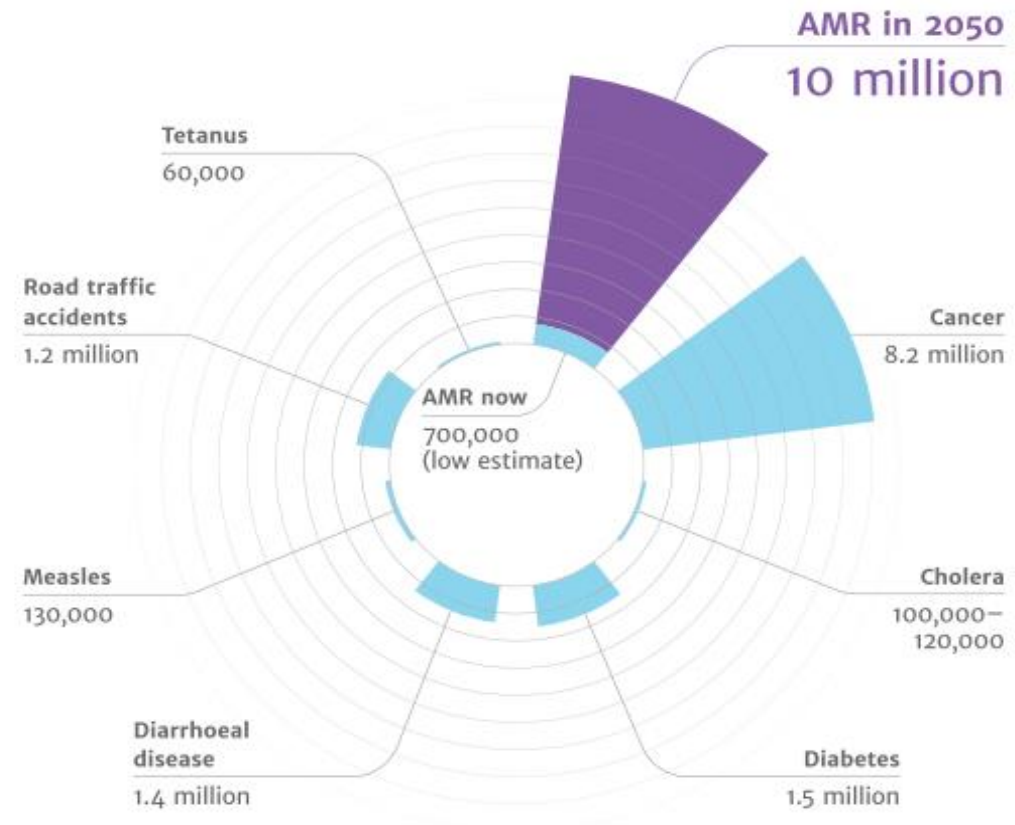
# Gestión Centro de Referencia Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos

## MORTALIDAD ATRIBUIBLE A RAM

Esquemas empíricos ineficaces  
Estancias hospitalarias prolongadas  
Incrementa el riesgo de propagación

Mortalidad atribuible a RAM

**Pandemia COVID-19**



# Gestión Centro de Referencia Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos

## EJES DE LA VIGILANCIA CRN-RAM

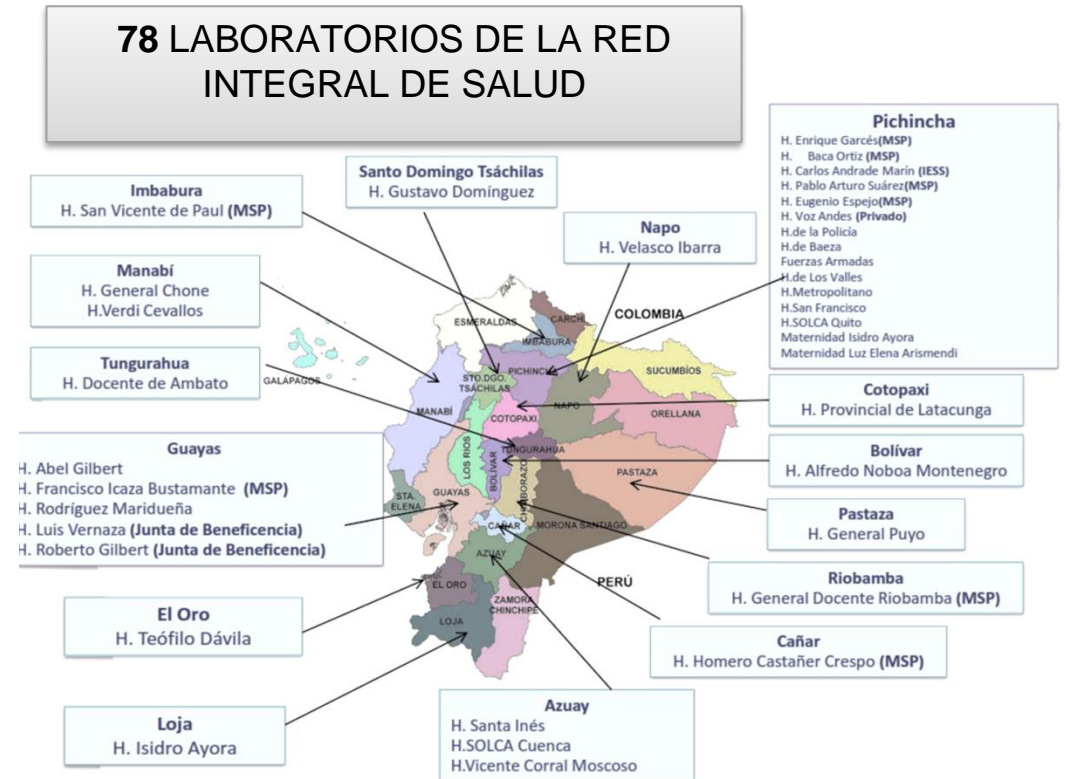
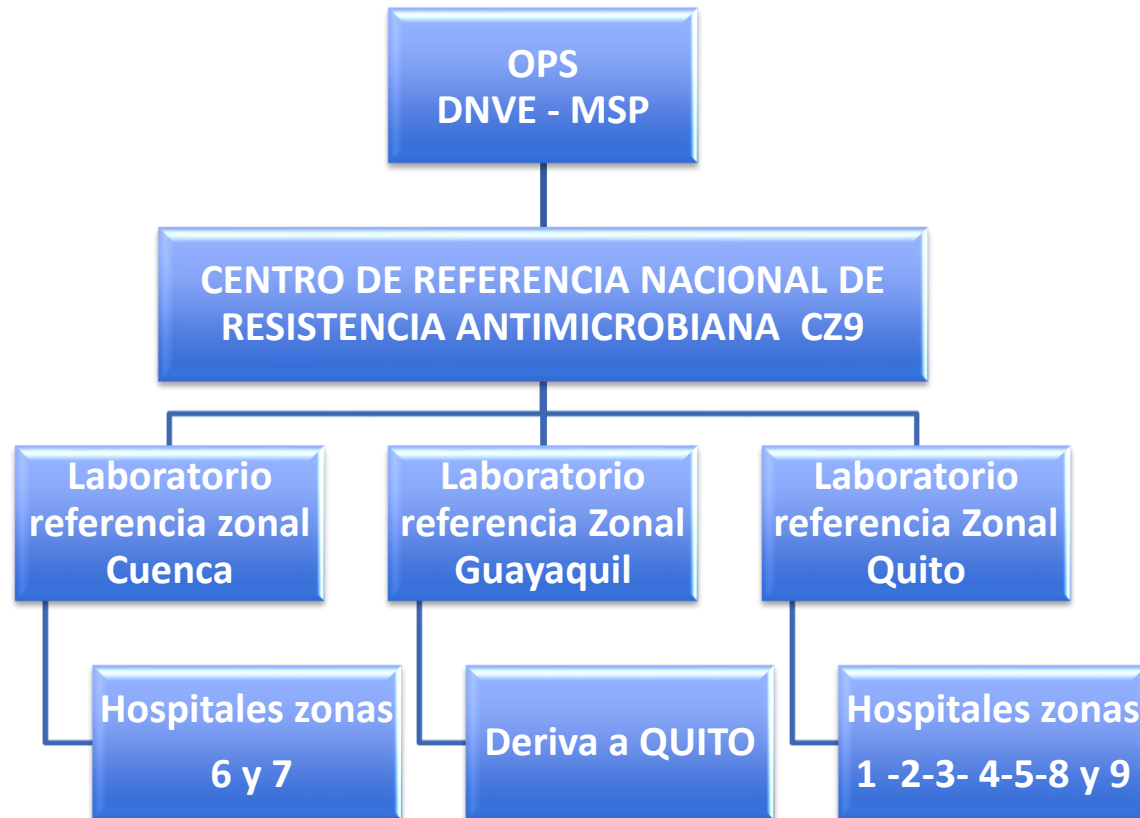


<http://www.investigacionsalud.gob.ec/webs/ram/>



# Gestión Centro de Referencia Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos

## Cobertura

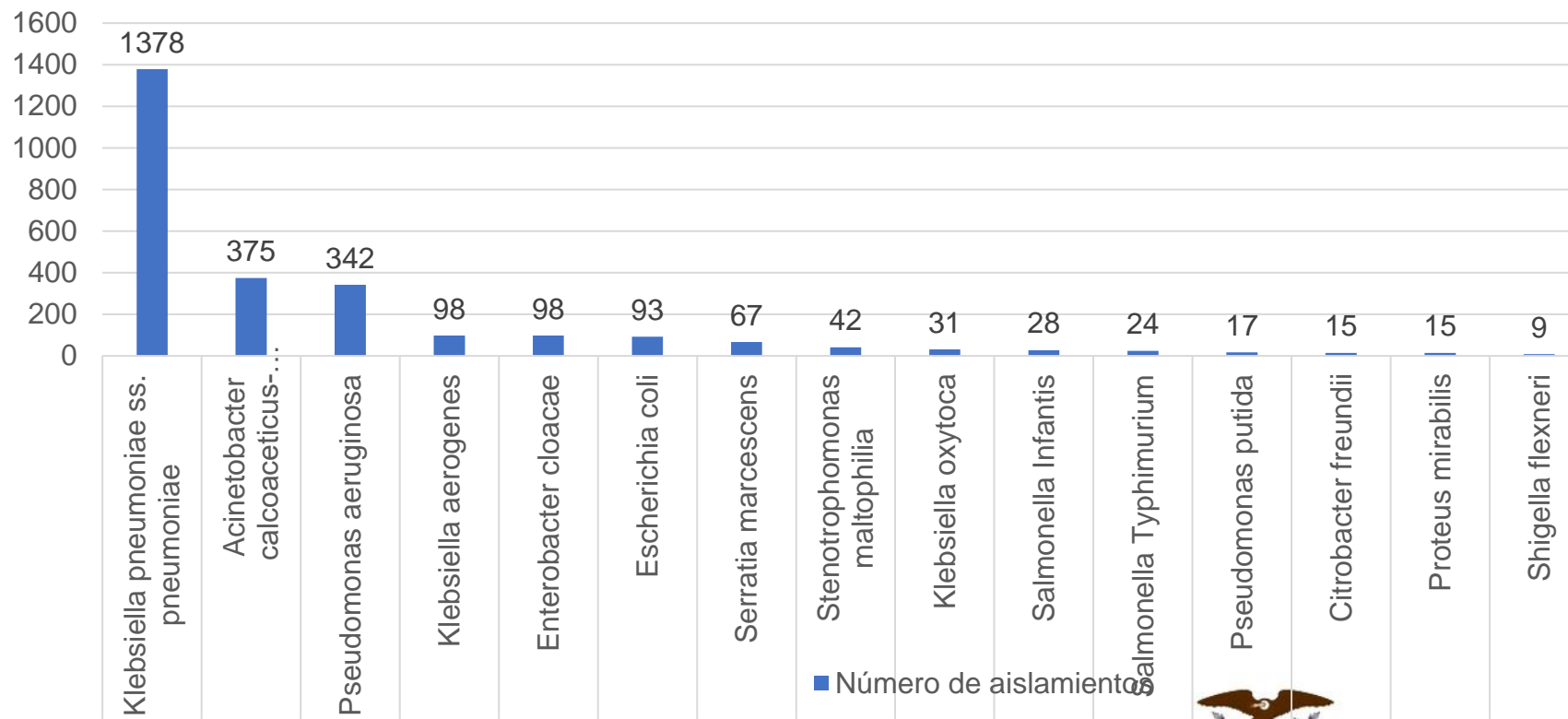




# Gestión Centro de Referencia Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos

## VIGILANCIA RAM 2021

Frecuencia de aislamientos receptados en el CRN-RAM, periodo enero- diciembre 2021 N= 2998 aislamientos

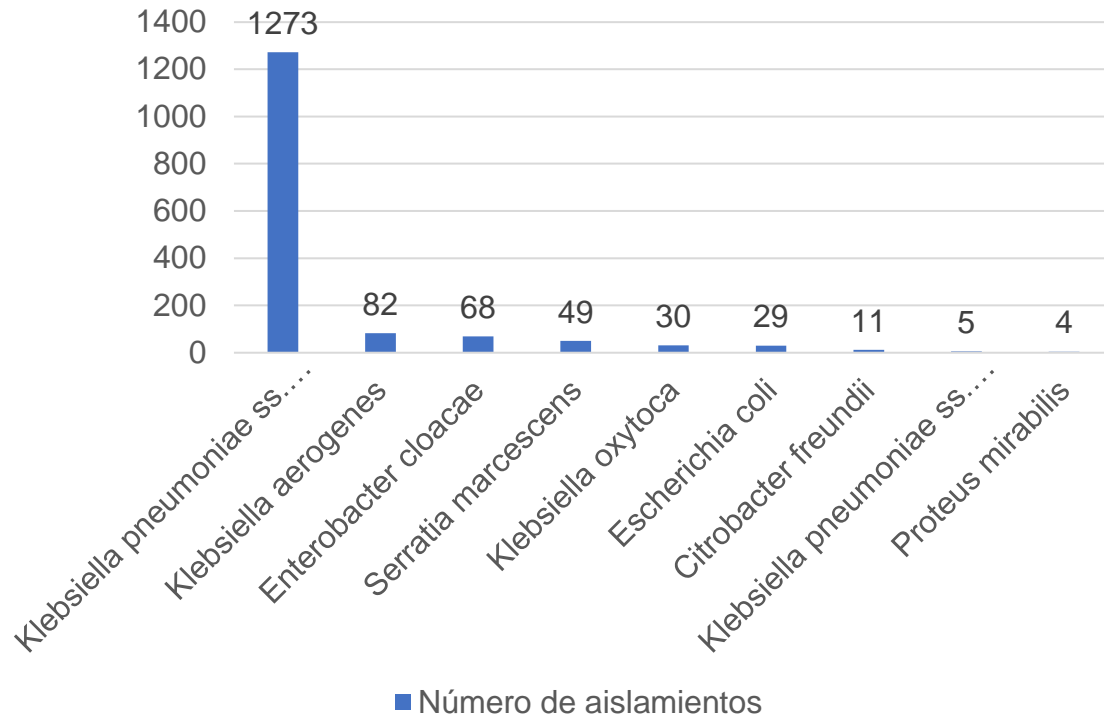


# Gestión Centro de Referencia Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos

## MECANISMOS DE RESISTENCIA CIRCULANTES

Distribución de carbapenemasas tipo *KPC* por microorganismo en el año 2021

N= 1568 aislamientos



## Perfil de susceptibilidad de *Klebsiella pneumoniae*

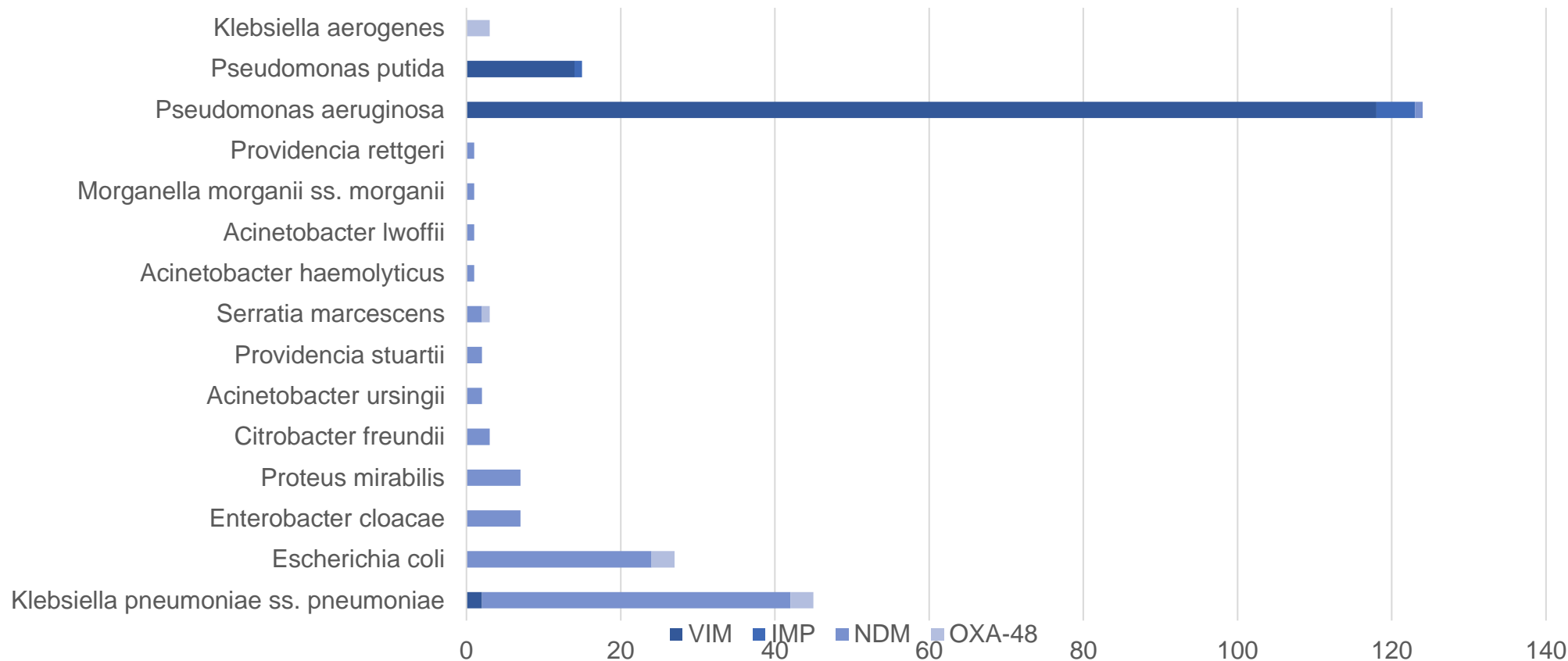
N= 1378

Año 2021

Microorganismo	Número de pacientes	AMC %R	SAM %R	CTX %R	CRO %R	CAZ %R	FEP %R	ATM %R	MEM %R	IPM %R	ETP %R	GEN %R	AMK %R	NAL %R	CIP %R	SXT %R	NIT %R	FOS %R
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ss. pneumoniae	1378	98	100	99	99	98	98	98	96	95	95	58	51	80	73	88	51	14

# Gestión Centro de Referencia Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos

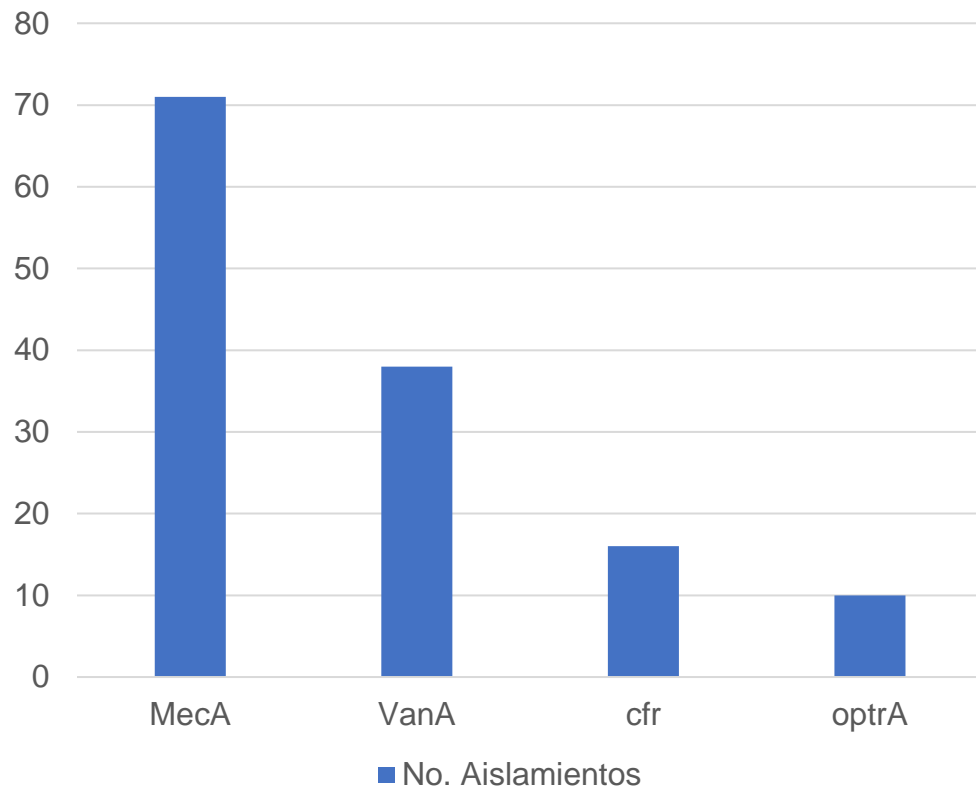
Distribución de otras carbapenemasas, identificadas en *Enterobacterias y no fermentadores* en el año 2021



# Gestión Centro de Referencia Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos



## MECANISMOS DE RESISTENCIA REPORTADOS EN MICROORGANISMOS GRAM (+)



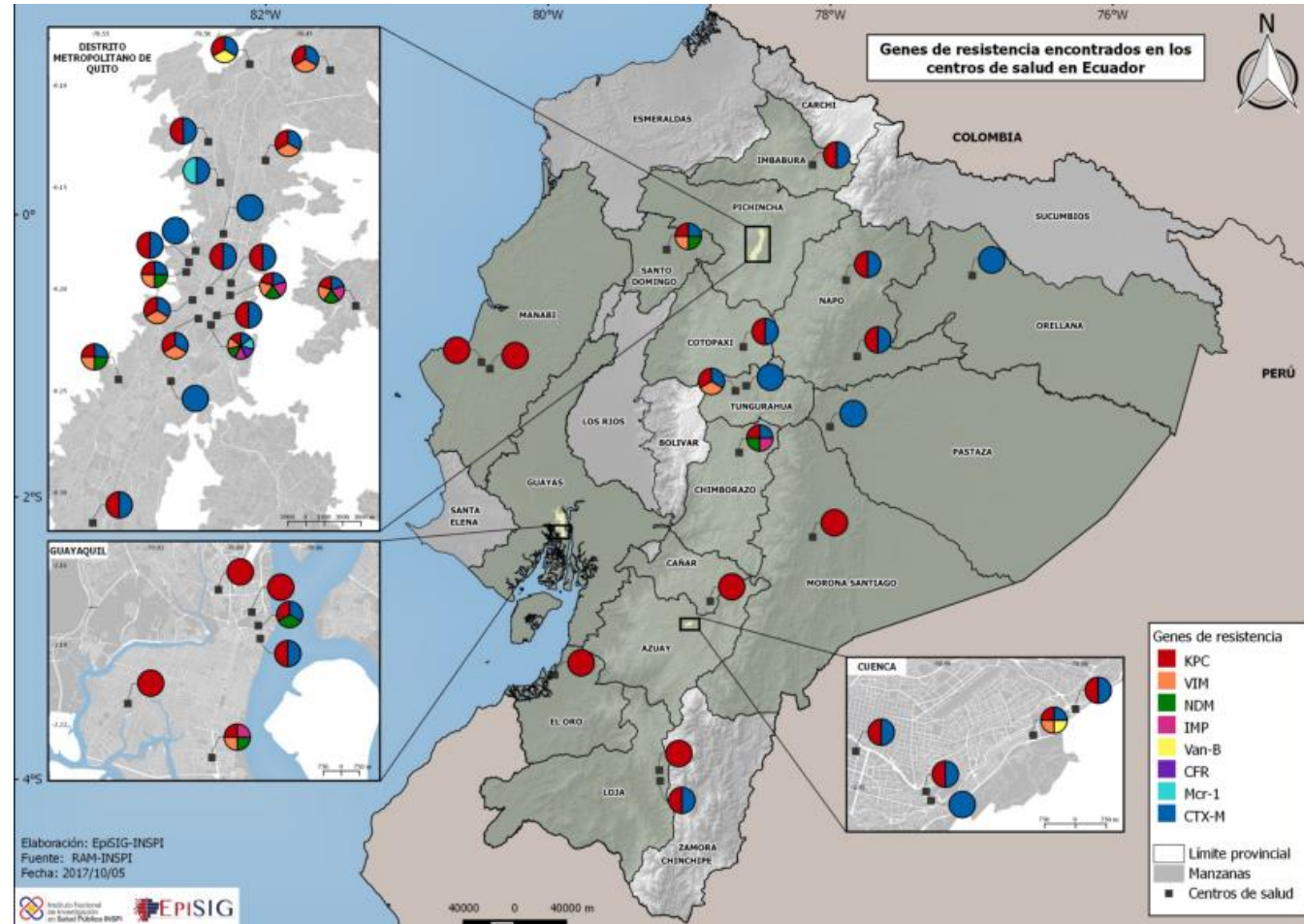
Perfil de susceptibilidad de *Staphylococcus aureus*  
Año 2021

Microorganismo	OXA %R	FOX %R	PEN %R	CIP %R	SXT %R	GEN %R	ERY %R	CLI %R	VAN %R	TEC %R	LNZ %R	TGC %R
<i>Staphylococcus aureus ss. aureus</i>	76	85	93	5	3	10	41	35	0	0	0	0

Perfil de susceptibilidad de *Enterococcus sp.*  
Año 2021

Microorganismo	AMP %R	SAM %R	CIP %R	GEH %R	STH %R	VAN %R	TEC %R	LNZ %R	TGC %R
<i>Enterococcus faecium</i>	100	100	100	21	92	88	79	2	0
<i>Enterococcus faecalis</i>	4	8	0	36	52	3	8	30	0

# Gestión Centro de Referencia Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos





# Gestión Centro de Referencia Nacional de Resistencia a los Antimicrobianos



## PUBLICACIONES

Título de la publicación	Revista	Año de publicación
Fosfomicin, Applying Known Methods and Remedies to A New Era (Tesis Pregrado)	Diseases	2020
Bordetella pertussis, a reemerging pathogen in pediatric respiratory infections. A study in Quito, Ecuador (Tesis Pregrado)	Revista Argentina de Microbiología	2020
Identificación de Bacteriófagos líticos Inhibidores del Crecimiento de Listeria spp con Resistencia Antimicrobiana (Tesis)	Por definir	2021
Evaluación de actividad in vitro de ceftalozane/tazobactam en aislamientos de P. aeruginosa mediante técnica de microdilución en caldo (Tesis)	Por definir	2021

Instituto Nacional de Investigación  
En Salud Pública INSPI – Dr. Leopoldo Izquieta Pérez





# Gracias



República  
del Ecuador



Juntos  
lo logramos