

Lian Fuentes Molina

Subgerente Inteligencia Sanitaria
lfuentes@rayensalud.com

Área responsable del desarrollo de iniciativas para la gestión de redes integradas en servicio de salud.

Incorporando tecnologías de BigData, Ciencias de Datos, ML e IA en soluciones para el ámbito sanitario.

Lic. en Ciencias de la Computación, USACH
Informática Médica, Univ. de Chile / Univ. Heidelberg

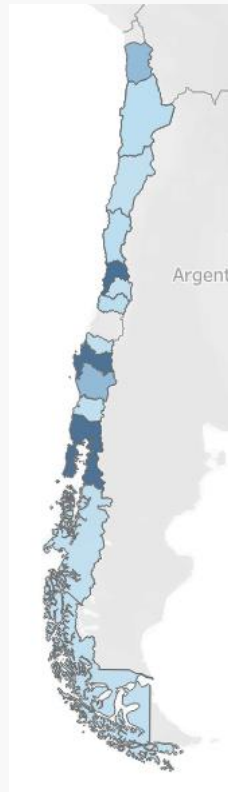
2006 – APS Municipal

2007 – Ministerio de Salud

2014 – Rayen Salud



EN CAMINO A LAS DOS DÉCADAS DE EXPERIENCIA



+1800

Establecimientos de salud de diversas complejidades
utilizan los sistemas que proveemos



+155

Mil funcionarios de salud
registran en ellos



+19.5

Millones de Personas
cuentan con registros clínicos electrónicos en línea moviéndose libremente por la red de atención en salud



+1300

Integraciones
entre los sistemas que proveemos y otras soluciones de registro y apoyo diagnóstico



+150

Millones de transacciones Diarias
son soportadas, monitoriadas y mantenidas por la instancia de continuidad operacional que proveemos



ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

HOSPITALES

CLÍNICAS Y CENTROS DE SALUD

Sistema de información por nivel de atención



Soluciones integradas de valor agregado



Portales de pacientes y aplicaciones Móviles



Gestión de Citas y Toma de Horas



Vademécum®
Prescripción segura de medicamentos



Monitores de tiempo de Espera en Urgencia



Agenda y Toma de Horas en Línea



Telemedicina y Teleconsulta



Tótems de Autoatención en Salud



Licencia Médica Electrónica

Inteligencia de negocios



Herramientas de apoyo para el análisis de datos sanitarios y uso secundario de información en salud

CONSULTORÍA EN SALUD DIGITAL



Metodología de dirección y acompañamiento en procesos de transformación digital sanitaria y proyectos de incorporación de TI en salud

Integraciones e interoperabilidad

SaludTIntegra

Historia Clínica Compartida e Integrada
Portal Clínico

Visualizador en línea de la Historia Clínica del paciente, desde diversas fuentes de información y sistemas en uso



BIS

Potente Bus de integración para la salud, con estándares internacionales de interoperabilidad, que permite compartir información desde y hacia distintas fuentes y sistemas



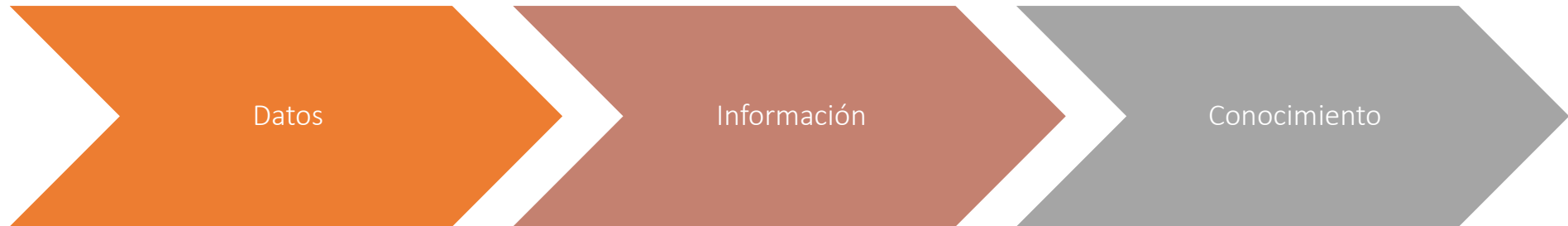
Integración con Laboratorios, RIS / PAC y Apoyo Diagnóstico

Temario

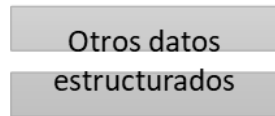
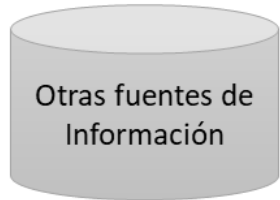
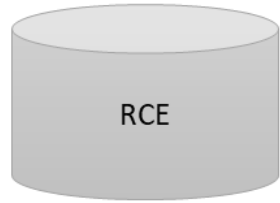
- Inteligencia Sanitaria
- Calidad en Registros Clínicos Electrónicos
 - Citas electivas
 - Registro administrativo y clínico
 - NSP
- Cobertura de población en APS
- IA como herramienta de apoyo a la gestión de programas
 - Estudio PAP
 - Estudio SIC
- Epidemiología basada en evidencia
 - Salud Mental
- Consultas

Uso Secundario de Información en Salud

Inteligencia de Negocio consiste en transformar **datos** en **información** para obtener **conocimiento** y lograr tomar mejores **decisiones**.



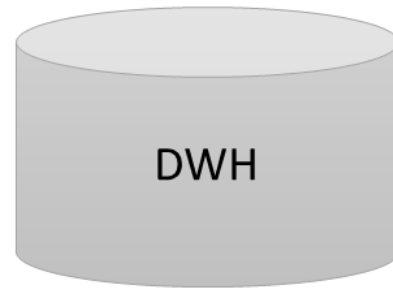
Arquitectura



Fuentes de Información



ETL



Data Warehouse



Analítica



Minería



IA



Georreferenciación

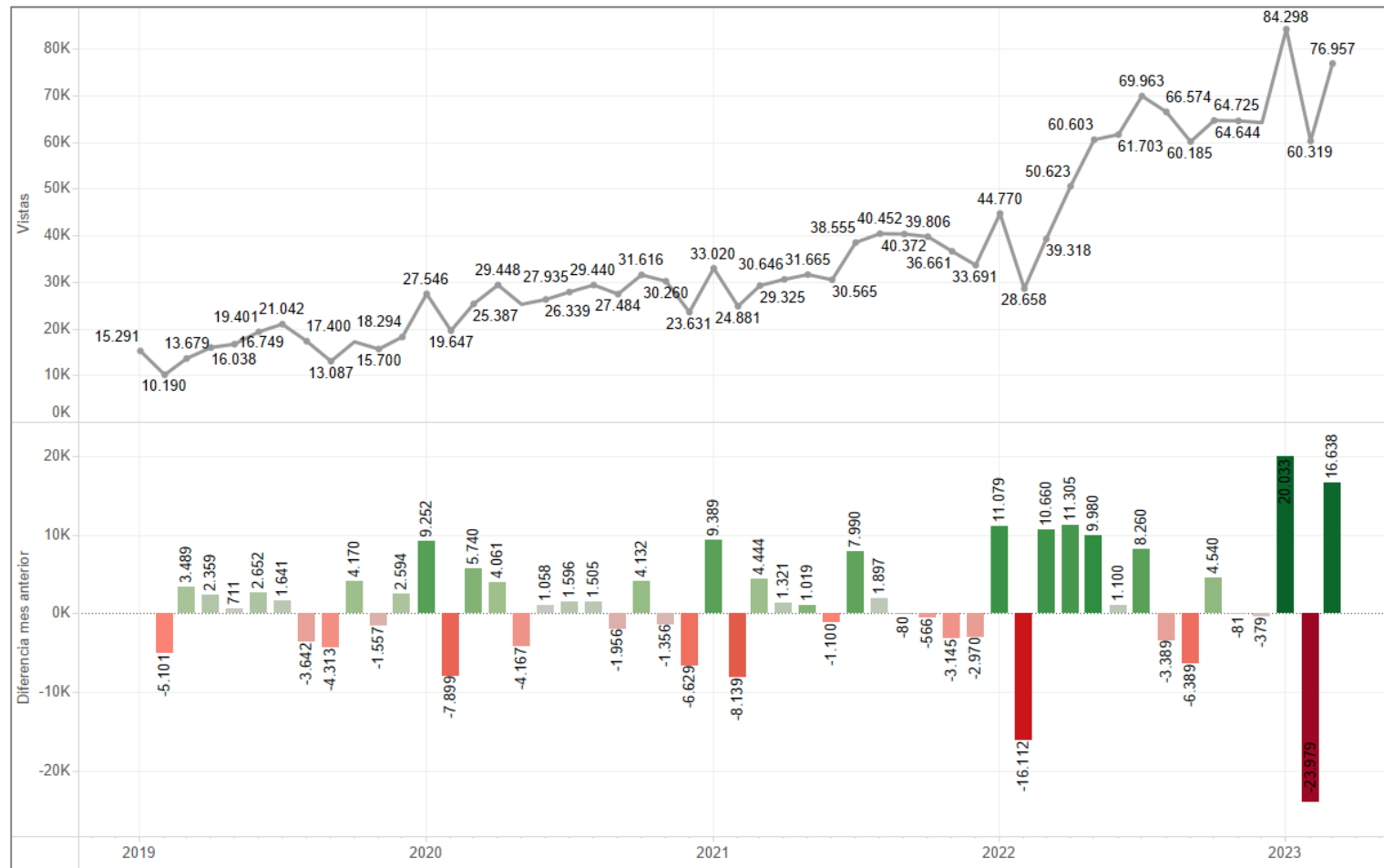


SGIP

Servicios

Uso de Inteligencia Sanitaria en la red pública

2019 a 2023 (marzo)



Registro Nacional de Inmunizaciones

ene-2021 a ago-2022



Monitoreo Inmunización en Campaña SARS COVID en RNI

Fecha 1 de enero de 2021 31 de diciembre de 2022

Región

Servicio de ...

Comuna

Criterio Elig...

Inmunización

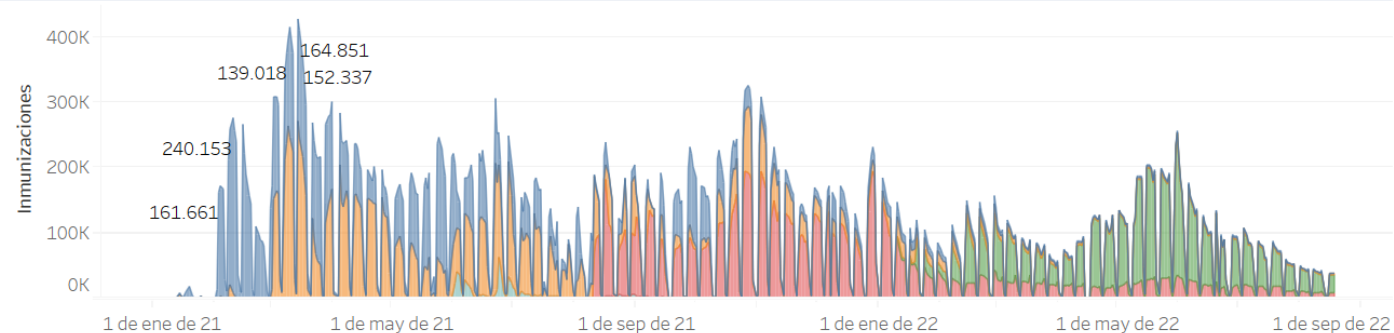
Dosis

Dosis
 1º dosis Refuerzo
 2º dosis Única
 4º Dosis

Total de Inmunizaciones

61.716.006

Inmunizaciones Totales por Dosis

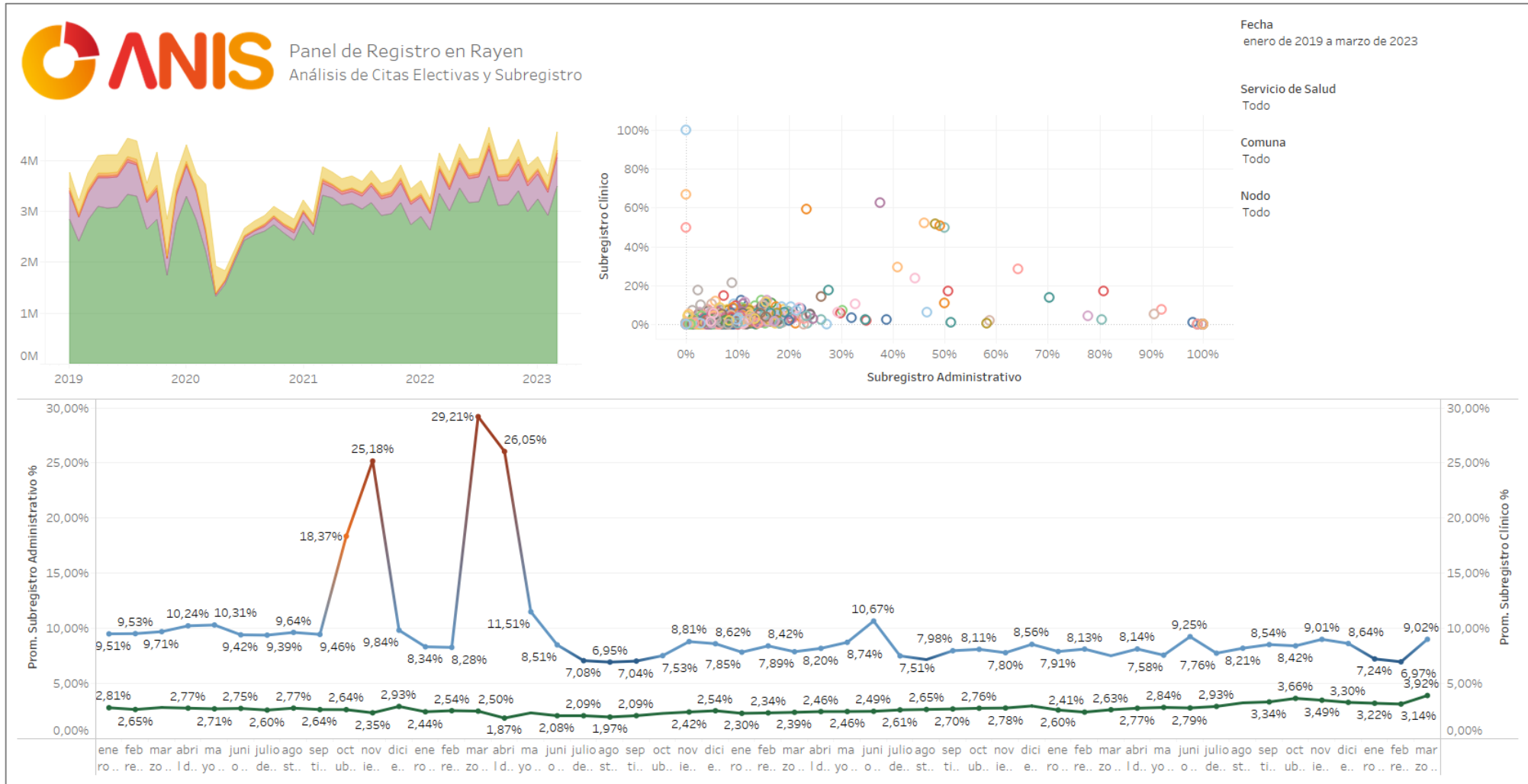


Inmunizaciones por Red

Region	Servicio de Salud	Comuna	ener..	febre..	marz..	abril..	may..	junio..	julio..	agos..	septi..	octu..	novie..	dicie..	ener..	febre..	marz..	abril..	mayo..	junio..	julio..	agos..
		Graneros	185	5.196	####	5.878	4.708	7.198	5.679	4.982	6.410	9.101	6.861	5.783	4.502	3.539	3.692	3.626	5.930	4.419	3.024	964
		La Estrella	50	1.116	1.700	1.039	827	856	588	511	800	1.027	915	653	569	614	701	477	1.090	535	319	102
		Las Cabras	135	5.698	####	6.932	5.861	6.216	3.577	3.924	5.268	7.143	6.732	4.765	3.361	3.340	2.889	3.039	5.971	3.627	2.237	861
		Litueche	115	2.099	4.181	2.614	2.151	2.387	1.512	1.652	1.728	2.528	2.159	1.833	1.405	1.304	1.330	1.379	2.289	1.451	867	281
		Lolol	112	1.561	2.851	1.861	1.534	2.088	1.425	1.188	1.162	1.955	1.924	1.475	1.237	958	871	821	1.764	1.213	816	245
		Machalí	80	5.694	####	####	9.701	####	6.339	6.271	7.484	####	9.569	9.941	5.197	4.939	5.963	6.118	####	8.063	4.617	1.353
		Malloa	79	2.794	7.051	4.520	3.915	4.281	2.520	2.503	3.691	5.669	4.437	2.858	2.043	1.777	2.423	2.163	5.149	2.499	1.932	389
		Marchihue	105	2.463	4.357	2.165	1.909	1.968	1.049	1.395	1.845	2.308	1.968	1.387	1.107	1.050	1.418	1.156	2.221	1.267	728	276
		Mostazal	140	4.055	9.816	6.302	6.354	7.573	4.427	4.486	5.342	8.088	5.880	4.999	3.397	3.085	3.458	3.380	6.606	3.800	2.569	879
		Nancagua	132	2.972	6.757	4.327	4.466	5.003	2.996	2.549	3.473	4.640	4.509	3.221	2.400	2.328	2.299	2.098	4.195	2.410	1.656	549

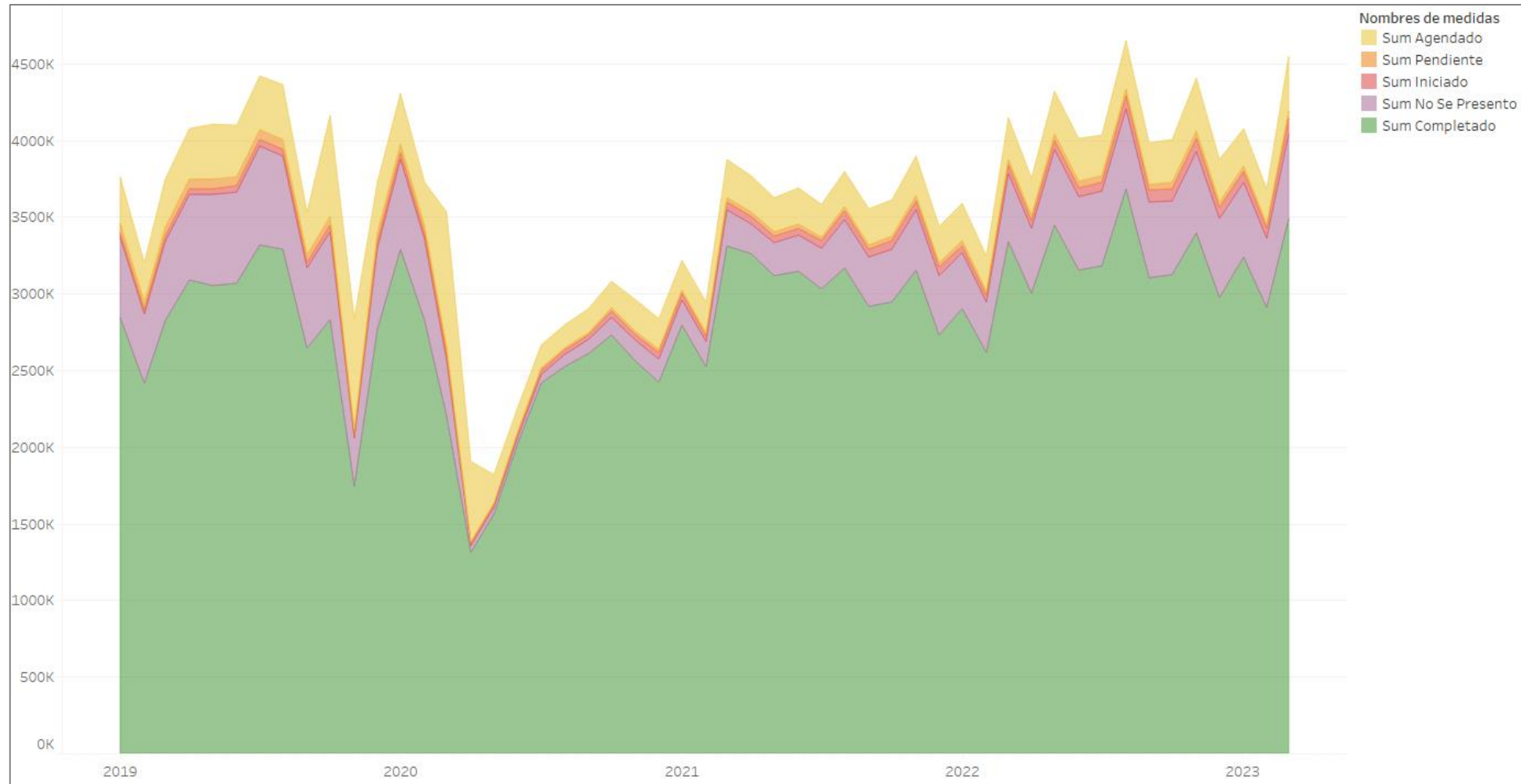
Citas Electivas APS

ene-2019 a mar-2023



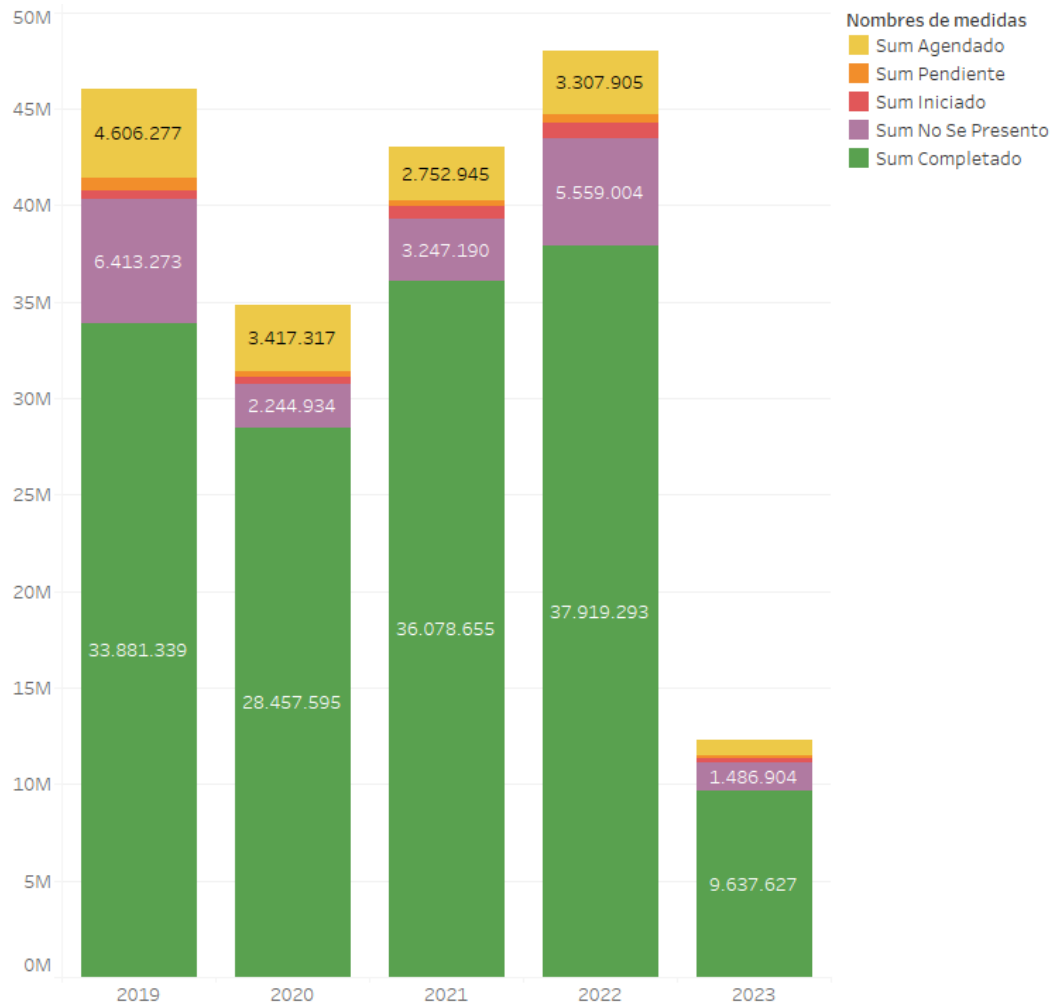
Citas Electivas APS

ene-2019 a mar-2023



Citas Electivas

Comparación en 4 años

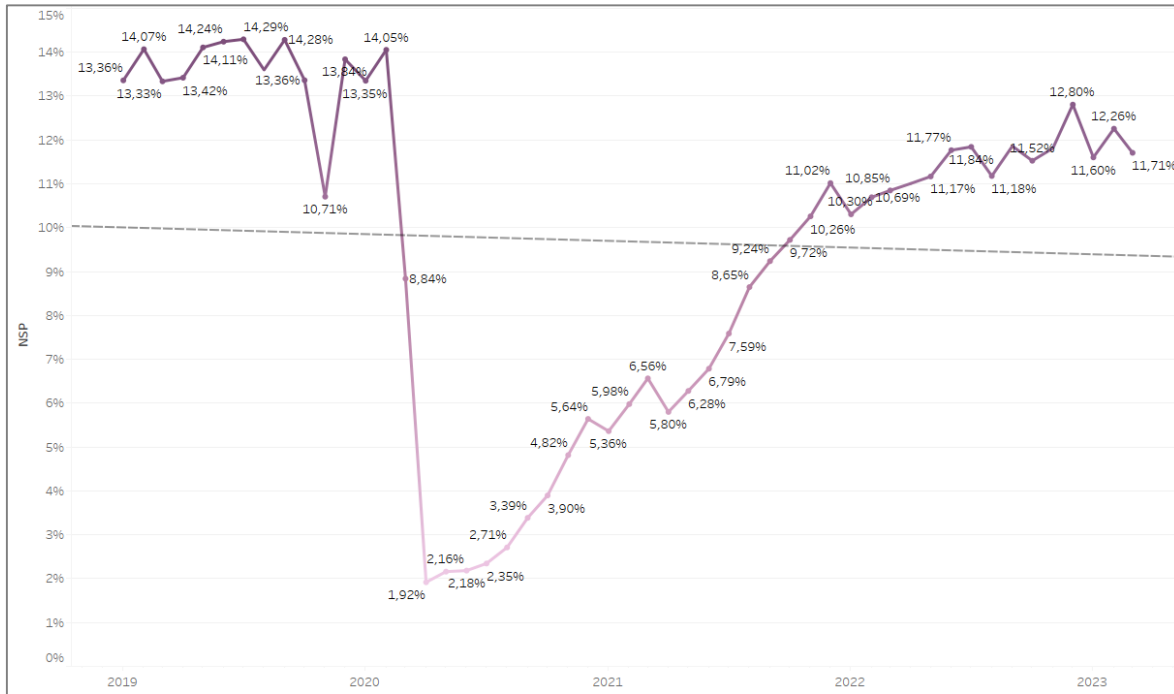


- Mejora en cumplimiento de lo programado
- Mejora en NSP (7,6 puntos)
- Aumento de cierre de atenciones (10,81 puntos)
- Mejora en cierre de atenciones 0,6%
- Aun persiste un indicador de sub registro asistencial de 2,5%
- +590.000 atenciones (2021 vs 2019)

	2020	2021	2022
Agendado	-0,2%	-3,6%	-3,1%
Pendiente	-0,7%	-0,7%	-0,5%
Iniciado	0,2%	0,4%	0,6%
No Se Presento	-7,5%	-6,4%	-2,4%
Completado	8,2%	10,3%	5,4%

NSP Citas APS

ene-2019 a mar-2023

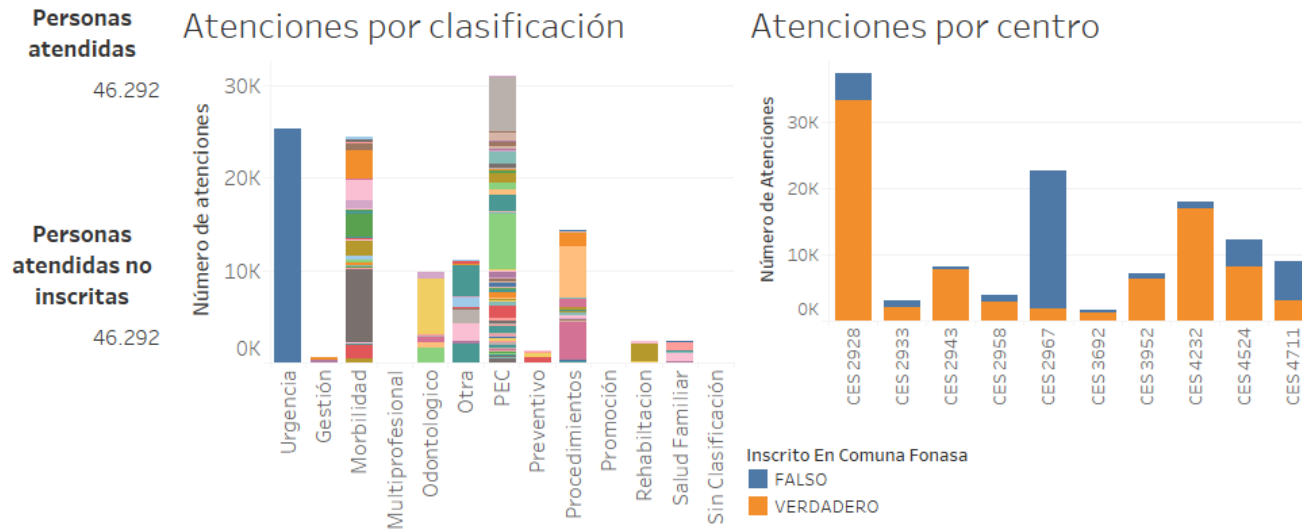


Citas NSP

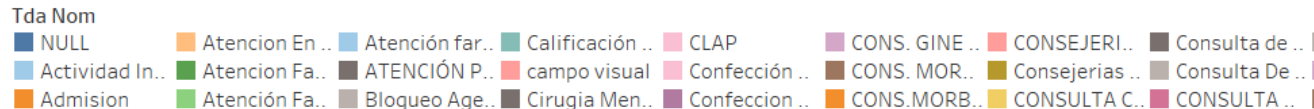
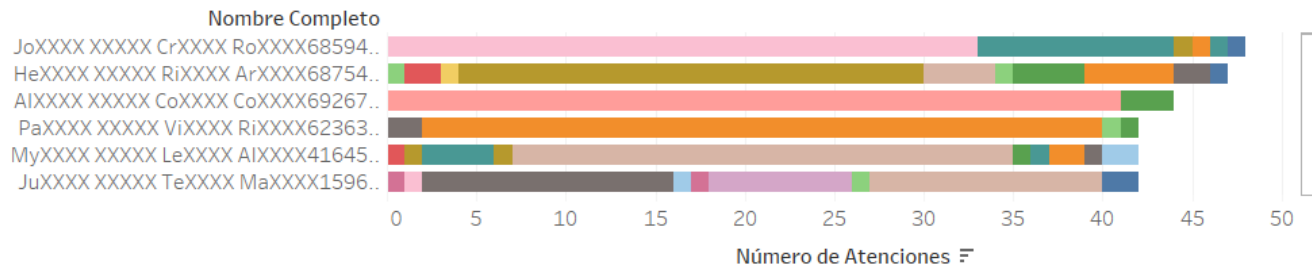
Instrumento	2019	2020	2021	2022	Total general
Médico	7.579	3.660	4.898	2.875	19.010
Odontólogo(a)	7.769	2.208	3.808	2.901	16.685
Enfermero(a)	3.805	1.466	2.194	1.600	9.065
Kinesiólogo(a)	4.343	1.503	1.566	1.589	9.000
Matron(a)	3.658	1.520	1.875	1.406	8.459
Nutricionista	3.707	1.011	1.842	1.414	7.974
Técnico Paramédico	2.229	1.025	1.866	1.257	6.376
Psicólogo(a)	2.539	820	1.745	1.268	6.371
Tecnólogo Medico	559	204	773	564	2.100
Podólogo(a)	937	293	349	280	1.859
Terapeuta Ocupacional	671	160	349	254	1.434
Fonoaudiólogo(a)	577	181	214	247	1.218
Psiquiatra	394	162	324	182	1.063
Asistente Social	474	131	224	180	1.008
Educador(a) de Párulos	355	52	84	78	569
Técnico en Rehabilitación	165	78	110	52	405
Ginecólogo	186	18	38		242
Profesor(a) de Educación ..	49	11	2	7	69
Químico Farmacéutico	51	11	3	4	69
Educador(a) Diferencial	15	24	0		40
Técnico en nivel superior ..		0	12	1	13
Técnico Paramédico Dental	11		1		12
Otros Profesionales				2	2

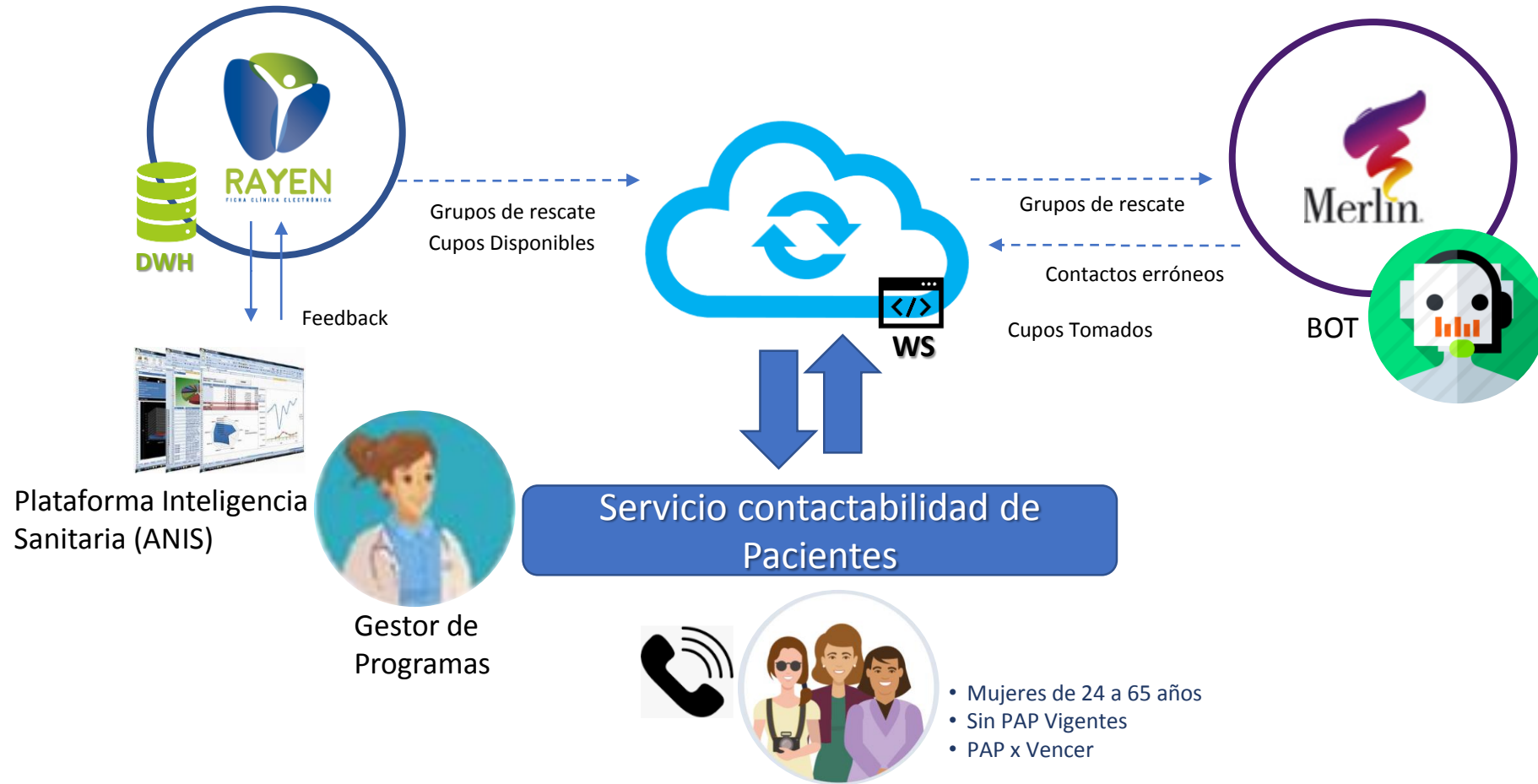
Horas perdidas por NSP

Cobertura de Población



Detalle de atenciones por persona





Sistema de Gestión Inteligente de Pacientes

Rescate PAP

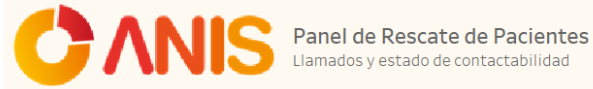


Convergentia 3.0



Sistema de Gestión Inteligente de Pacientes

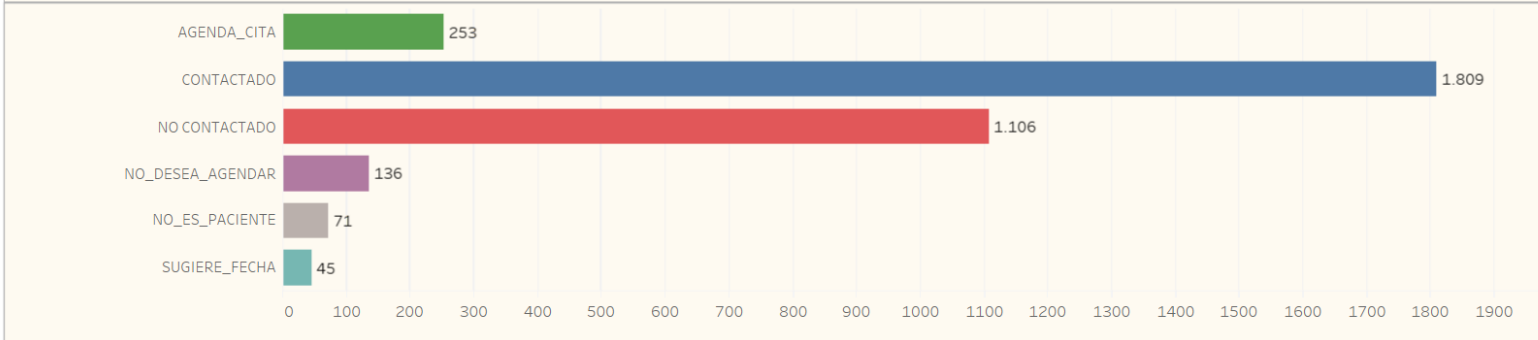
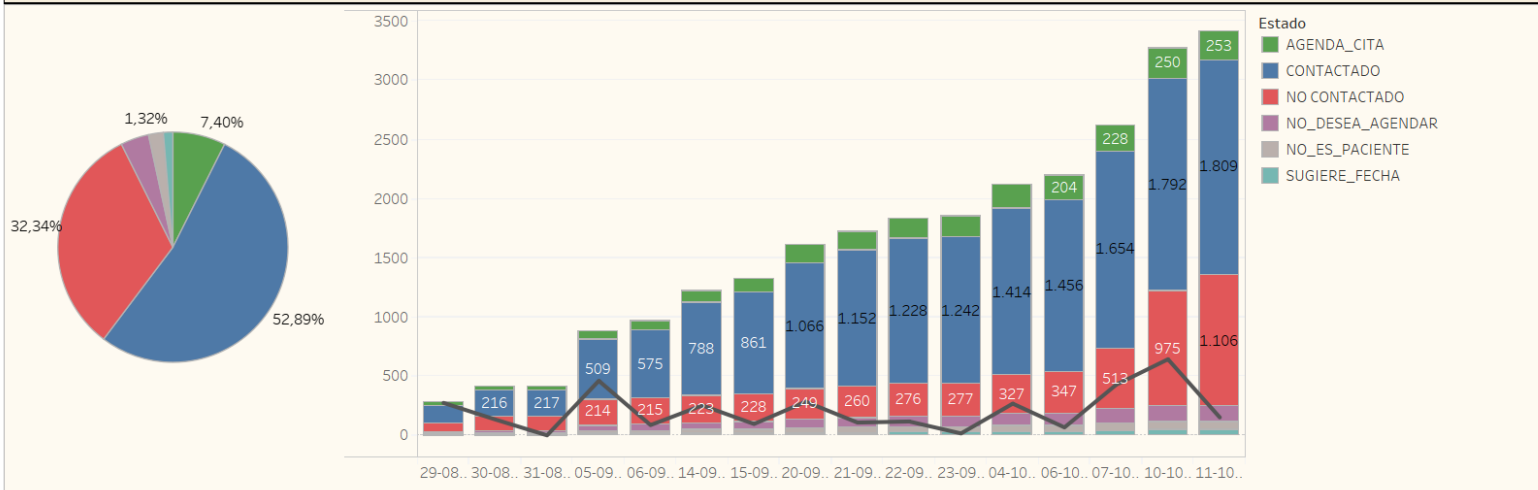
Rescate PAP



Llamados: 3.420

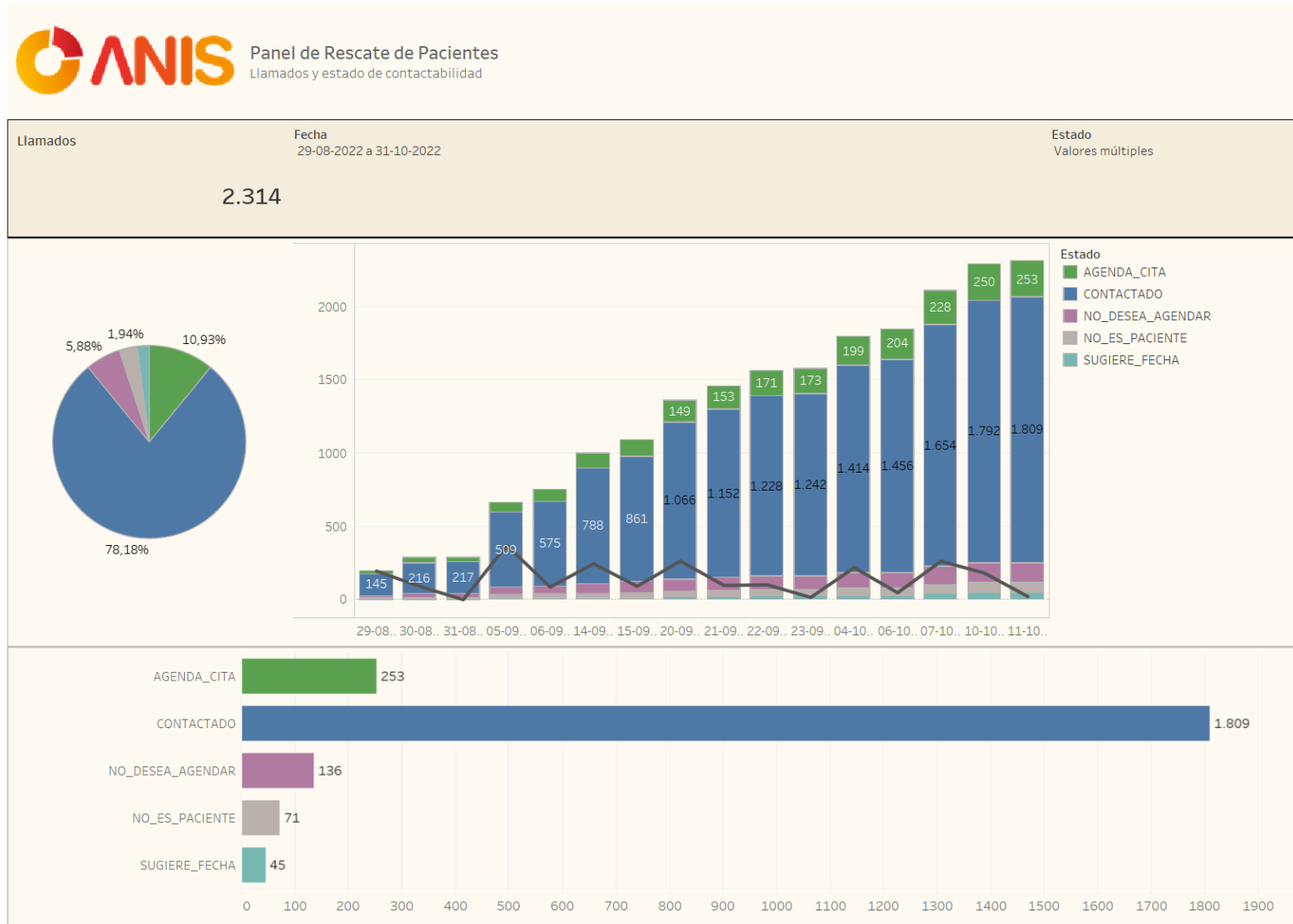
Fecha: 29-08-2022 a 31-10-2022

Estado: Todo



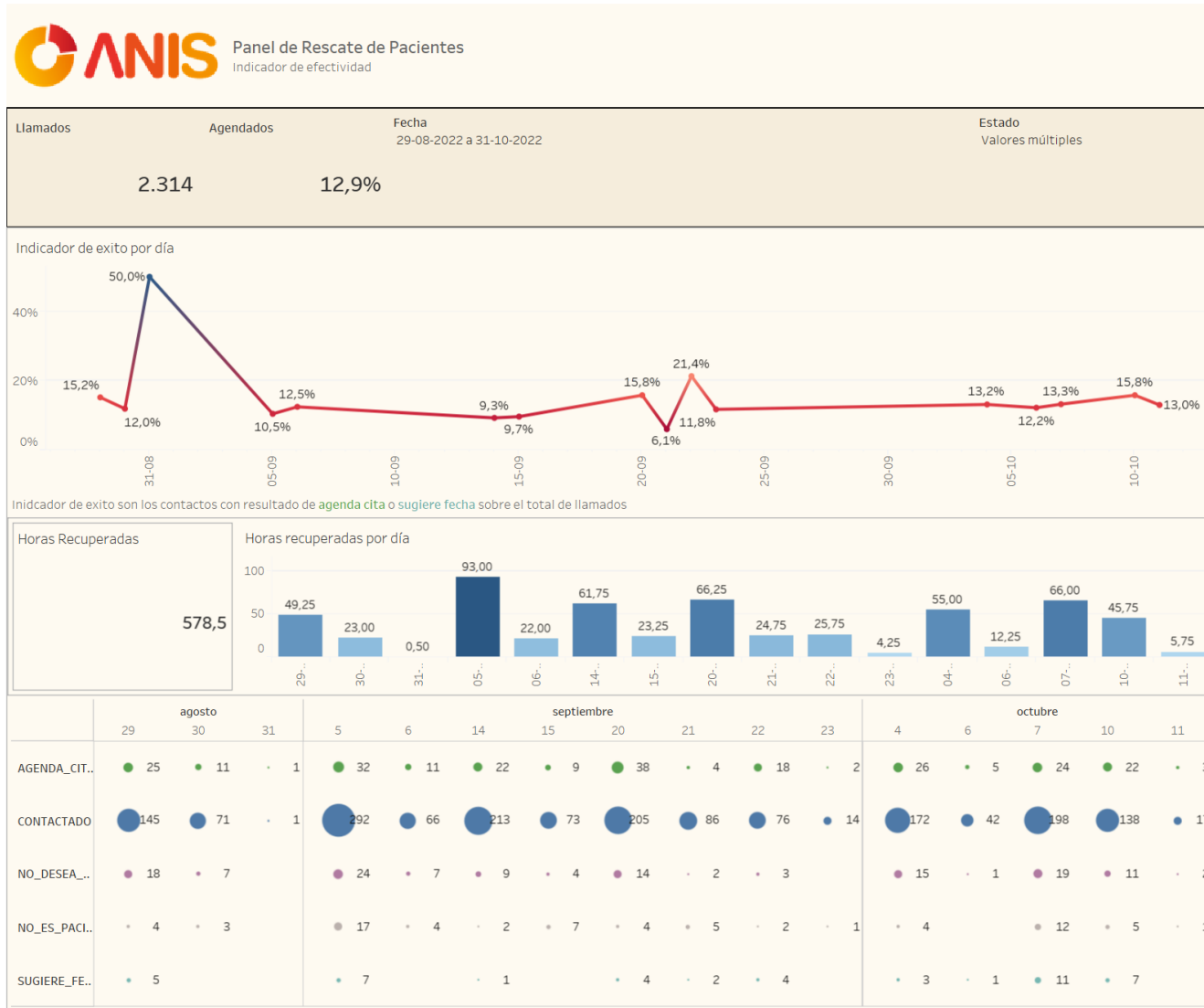
Sistema de Gestión Inteligente de Pacientes

Rescate PAP



Sistema de Gestión Inteligente de Pacientes

Rescate PAP

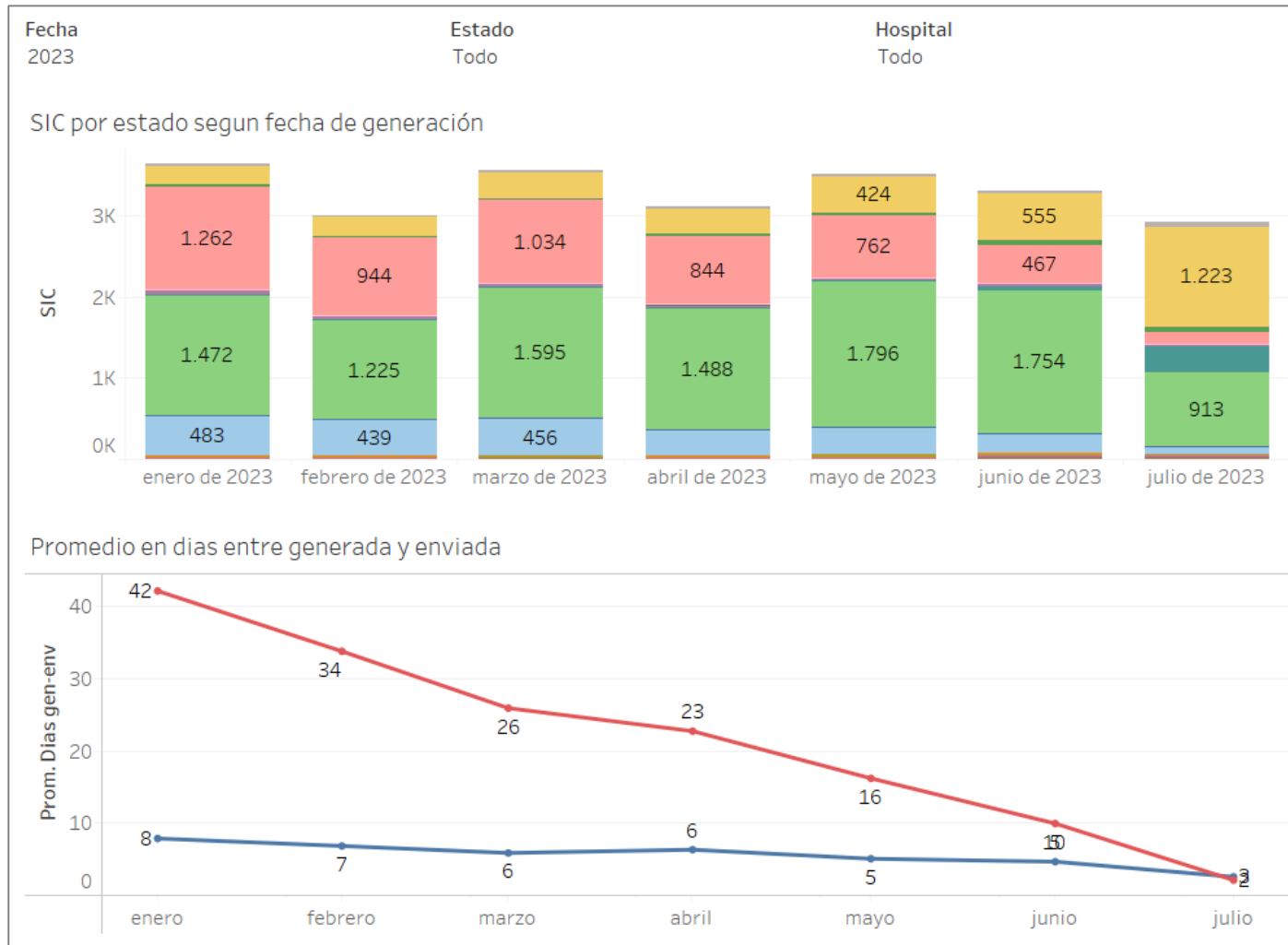


Beneficios del proyecto

- El principal beneficio que vemos es el de **reorientación de tiempos para la realización de actividades** gracias a la automatización del proceso de contactabilidad.
- Contar con **evidencia empírica de lo hecho**, obteniendo **información tabulada para realizar seguimiento, monitoreo y mejoras**. A diferencia de la complejidad que puede generar para un funcionario llevar el control manual de lo realizado .
- Es **más efectivo el tiempo de uso en llamadas**. Por ejemplo, al llamar algún profesional, las llamadas tienden a alargarse en otros temas.
- **Se puede hacer todas las llamadas que sean necesarias hasta completar los cupos: el límite es la cantidad de cupos, no el tiempo de un funcionario.**
- **Moderniza la contactabilidad de la población.**
- **Este proceso puede adaptar y apoyar a todos los otros procesos de rescate que un establecimiento requiera realizar.**

Interconsultas

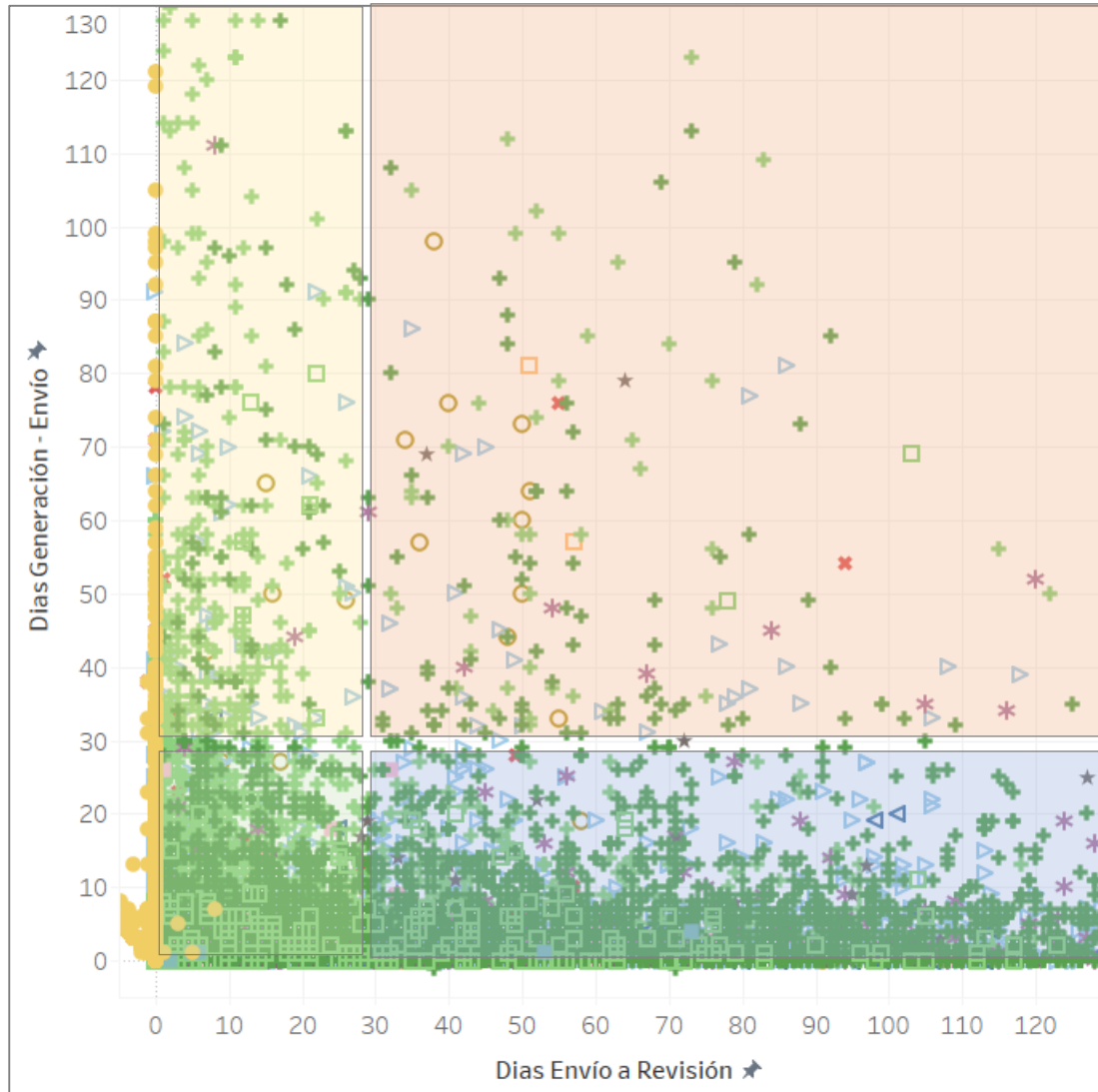
Estudio de tiempos del proceso



- Los estados reflejan en qué parte del proceso se encuentran las SIC.
- ¿Cuánto es el tiempo medio de gestión en APS ?.
- ¿Cuánto es el tiempo medio de gestión en secundaria?.

Interconsultas

Estudio de tiempos del proceso



- Zona de gestión en APS

- Tiempo de respuesta Atención Secundaria

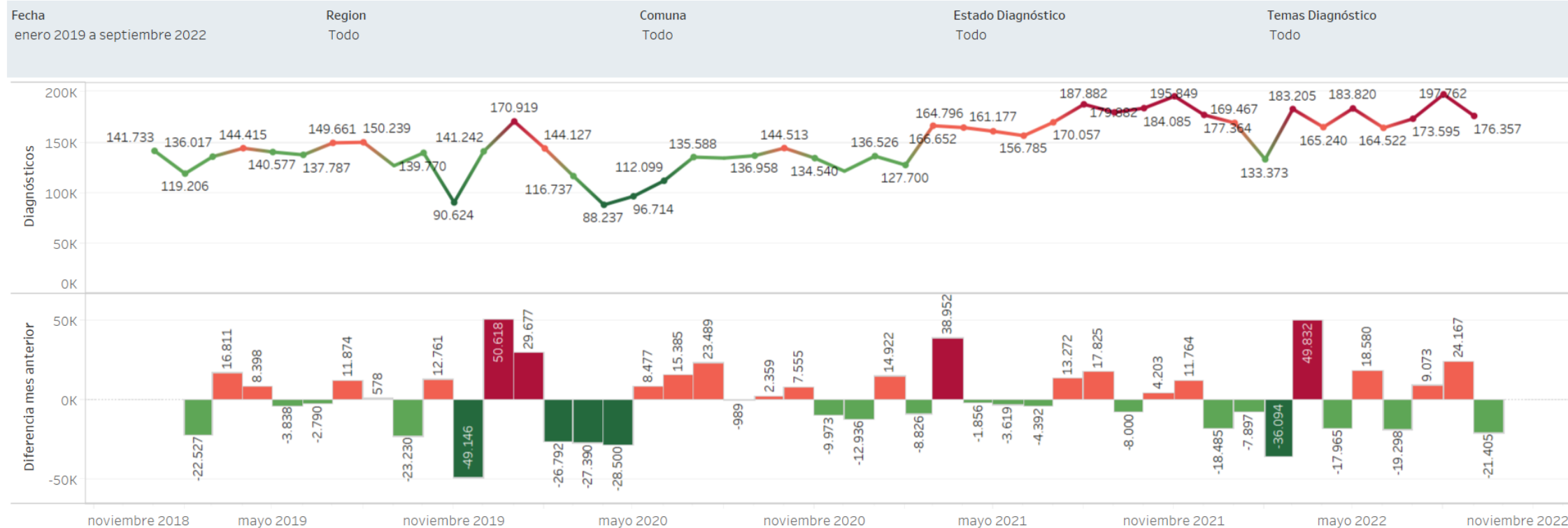
- Zona Crítica

Salud Mental

Enero 2019 – Marzo 2023

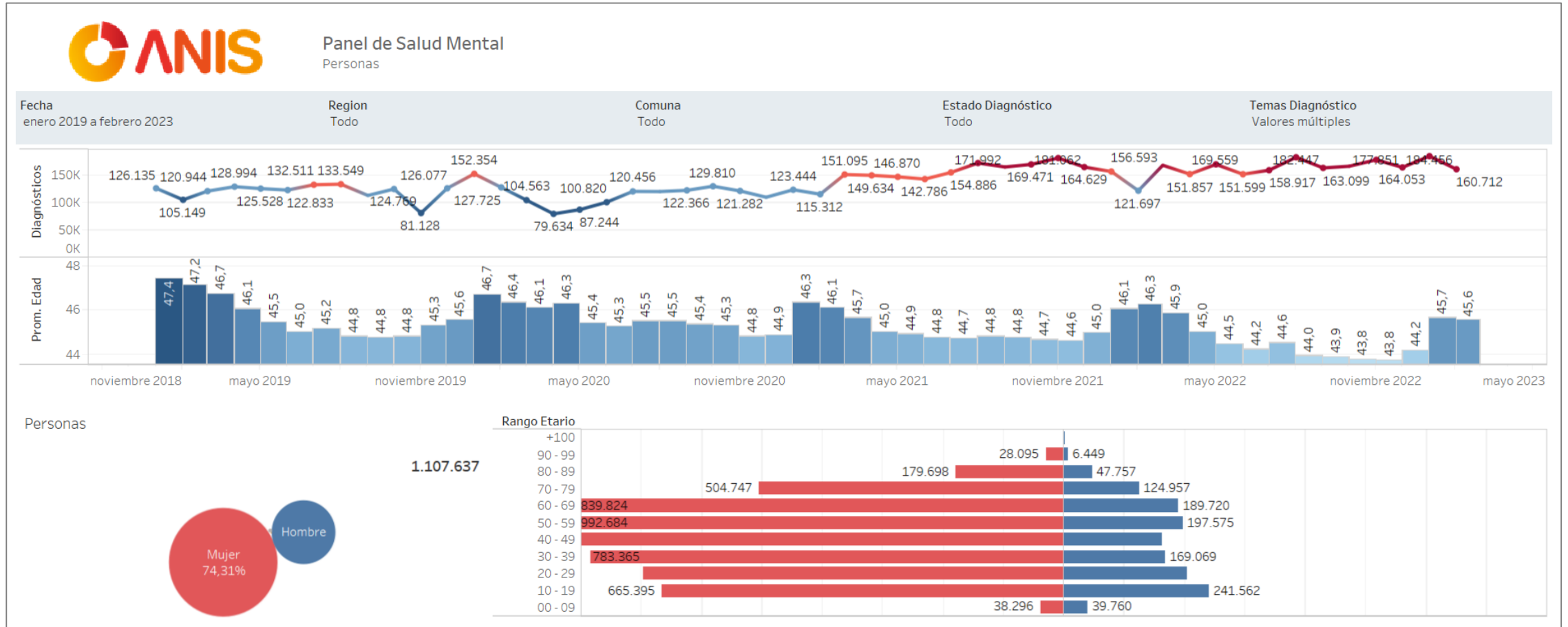


Panel de Salud Mental
Análisis de Diagnósticos y Causas Externas



Salud Mental

Enero 2019 – Marzo 2023





RAYENSALUD

UN ALIADO TECNOLÓGICO PARA EL SECTOR SANITARIO
