



OPTIMIZACIÓN DE PRESIONES PARA MEJORAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE



PLAN ESTRATEGICO 2017 – 2021



Objetivos Estratégicos

Misión: Brindar servicios de agua potable, alcantarillado, tratamiento y reuso de aguas residuales con altos estándares de calidad para satisfacer las necesidades de la población atendida por SEDAPAL.

Visión: Lograr al 2021 la cobertura al 100% y 24 horas de servicios de agua potable y alcantarillado en el ámbito jurisdiccional de SEDAPAL, con el compromiso de todo el personal

Alcanzar la cobertura universal de servicios de saneamiento en el ámbito de la empresa

Garantizar la calidad y la continuidad en 24 horas de los servicios de saneamiento que administra SEDAPAL

Lograr la sostenibilidad de los sistemas de saneamiento a la población que atiende SEDAPAL

Asegurar la sostenibilidad financiera de la empresa

Modernizar la Gestión Empresarial de SEDAPAL



COMO GARANTIZAR ?



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Indicadores de Eficiencia Productiva

Presión de Servicio & Continuidad de Servicio



Indicadores de Eficiencia Productiva (Activos)



Sedapal
Eq. Opera. y Mantto. de Redes-Surquillo - 441
Gerencia de Servicios Sur

INDICADORES DE EFICIENCIA PRODUCTIVA
2017

Código	Nombre	Unidad	Tp Cálculo	Peso	Valor Refer.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
60580 1	Optimización del gasto	%	Inverso Acum.Total	5,0	Max 300.00 Min										
92323 1	Volumen producido entregado al CCSS	M3	Inverso Acum.Total	10,0	Max 31872500 Min	11991970 10521865	11306949 9921202	11899247 10462594	11756823 10424015	11354586 10523986	9942483 10169254	10233238 10567472	10717400 10576946	9543739 10489630	9601822
92400 1	Continuidad del servicio de abastecimiento de agua	Horas/Día	Directo Promedio	10,0	Max Min 0.00	24.00 23.25	24.00 23.25	24.00 24.00	24.00 24.00	24.00 24.00	24.00 24.00	24.00 24.00	24.00 24.00	24.00 24.00	24.00 24.00
92410 1	Concentración de cloro residual	%	Directo Promedio	6,0	Max Min 0.00	100.00 100.00	100.00 100.00	100.00 100.00	100.00 100.00	100.00 100.00	100.00 100.00	100.00 100.00	100.00 100.00	100.00 100.00	100.00 100.00
92422 1	Incidencia de fallas en redes secundarias de agua	N° roturas/100	Inverso Promedio	10,0	Max 4.83 Min	1.61 0.75	1.61 1.26	1.61 0.57	1.61 0.97	1.61 0.69	1.61 0.80	1.61 0.86	1.61 1.46	1.61 1.37	1.61 1.14
92433 1	Incidencia de fallas en redes secundaria de alcantarilla do	N° atores/100 K	Inverso Promedio	10,0	Max 64.17 Min	21.39 22.24	21.39 20.60	21.39 21.88	21.39 21.68	21.39 24.72	21.39 25.37	21.39 22.68	21.39 23.65	21.39 24.15	21.39 22.62
93680 1	Agua No Facturada	%	Inverso Puntual	10,0	Max 40.14 Min	22.42 14.69	19.91 10.31	20.17 8.38	19.95 9.82	19.67 10.86	18.04 11.72	17.52 13.08	17.73 13.66	16.52 14.29	15.39
97703 1	Implementación del Sistema de Control Interno-COSO 2013	%	Directo Puntual	5,0	Max Min 0.00			100.00 100.00			100.00 100.00			100.00 100.00	
98760 1	Periodo de atención de problemas operativos (solicitudes de atención) de agua potable	Hora	Inverso Promedio	9,0	Max 7.50 Min	2.50 1.94	2.50 2.27	2.50 2.10	2.50 2.39	2.50 2.29	2.50 1.86	2.50 2.09	2.50 2.18	2.50 1.94	2.50 2.07
98770 1	Periodo de atención de problemas operativos (solicitudes de atención) de desagüe	Hora	Inverso Promedio	9,0	Max 9.00 Min	3.00 2.92	3.00 3.22	3.00 2.57	3.00 3.57	3.00 3.21	3.00 2.90	3.00 2.85	3.00 2.94	3.00 2.98	3.00 2.89
98830 1	Periodo de atención de solicitudes de condiciones hidráulicas para atender los requerimientos de certificados de factibilidad	Días útiles	Inverso Promedio	6,0	Max 18.00 Min	6.00 5.00	6.00 4.00	6.00 4.00	6.00 3.00	6.00 4.00	6.00 5.00	6.00 6.00	6.00 4.00	6.00 5.00	6.00 5.00
99480 1	Presión Mínima	m.c.a.	Directo Promedio	10,0	Max Min 0.00	10.00 13.09	10.00 14.72	10.00 13.65	10.00 11.71	10.00 10.84	10.00 15.05	5.00 8.53	5.00 9.95	5.00 7.58	5.00 7.61



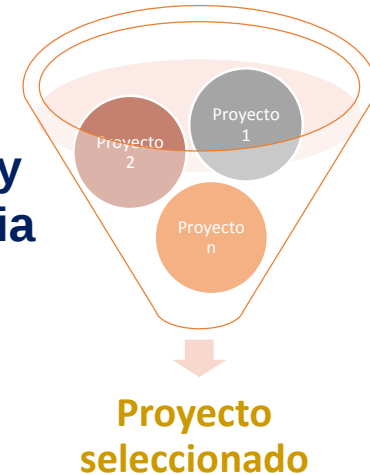
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

¿Cómo nació el proyecto?

Identificación del Problema y objetivos a alcanzar

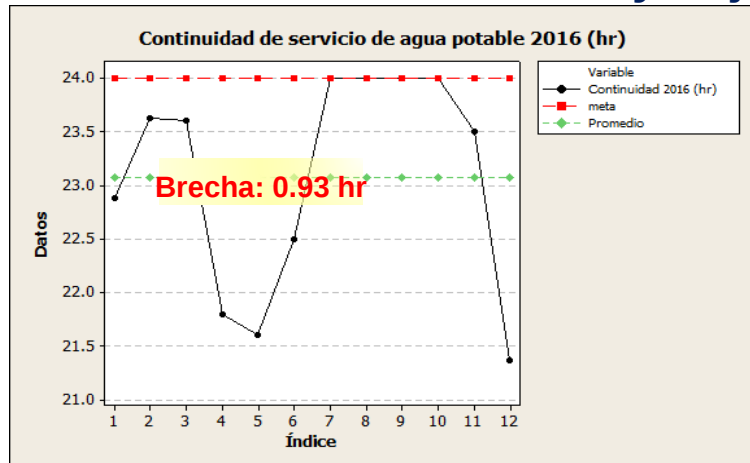


Gerencia General y Comité de Gerencia



¿Cómo nació el proyecto?

Identificación del Problema y objetivos a alcanzar



Indicadores de Eficiencia Operativa

Indicadores de Eficiencia Productiva (Activos)	
Sedapal Eje. Opera. y Mantto. de Redes-Surquillo - 441 Gerencia de Servicios Sur	
Código	Nombre
60580 1	Optimización del gasto
92323 1	Volumen producido entregado al CCSS
92400 1	Continuidad del servicio de abastecimiento de agua
92410 1	Control de cloro residual
92422 1	Incidencia de fallas en redes secundarias de agua
92433 1	Incidencia de fallas en redes secundaria de alcantarillado
93680 1	Agua No Facturada
97703 1	Implementación del Sistema de Control Interno-COSO 2013
98760 1	Periodo de atención de problemas operativos (solicitudes de atención) de agua potable
98770 1	Periodo de atención de problemas operativos (solicitudes de atención) de desagüe
98830 1	Periodo de atención de solicitudes de condiciones hidráulicas para atender los requerimientos de certificados de factibilidad
99480 1	Presión Mínima

Nivel de reclamos
La discontinuidad del servicio
provoca reclamos



Comité de Gerencia

LA DISCONTINUIDAD DEL SERVICIO GENERÓ
ENTRE ENERO Y OCTUBRE 2016 712

RECLAMOS

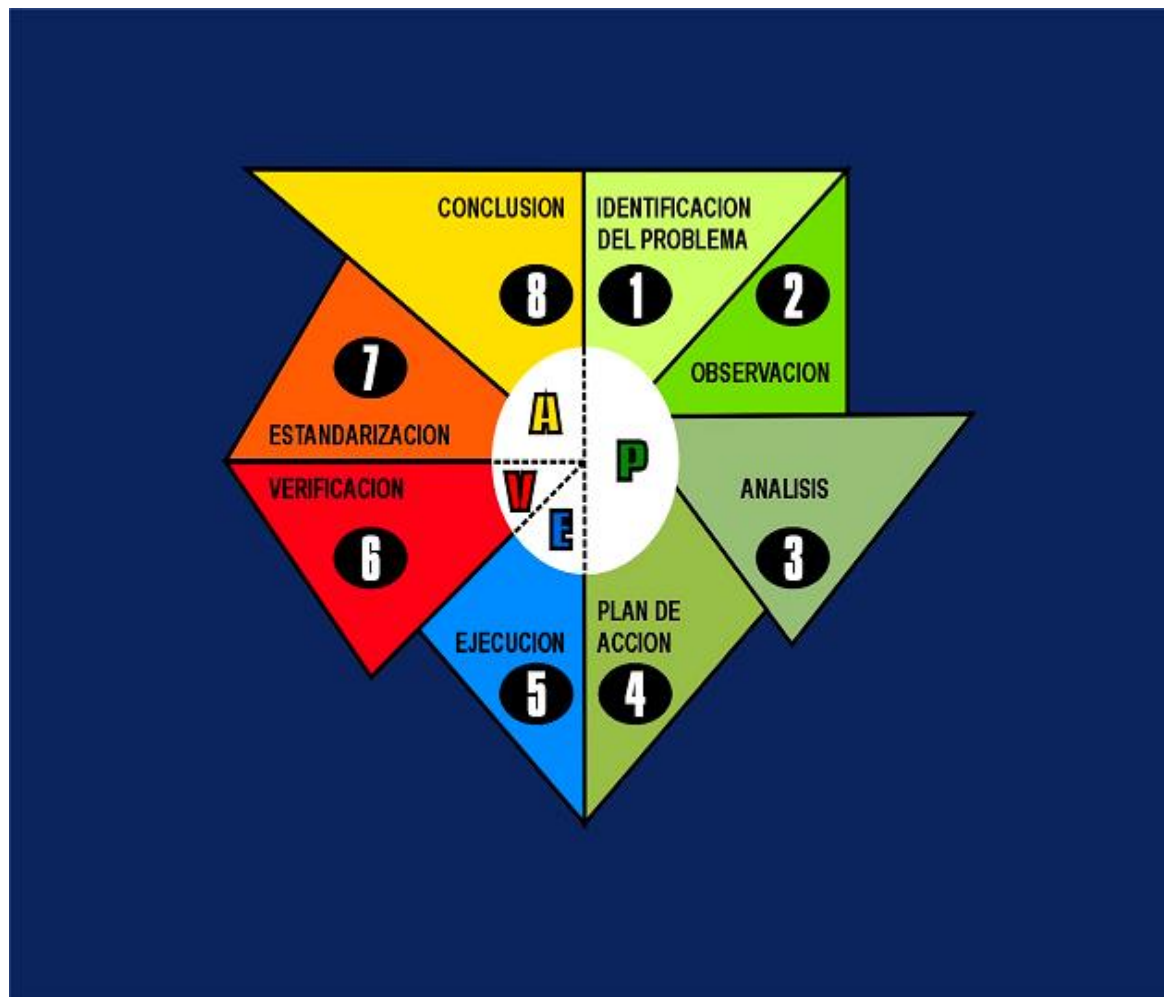
El Ente regulador exige un control
permanente del servicio en redes PMO
2016 - 2021



Objetivos de 1er y
2do Nivel



SOLUCION DE PROBLEMAS

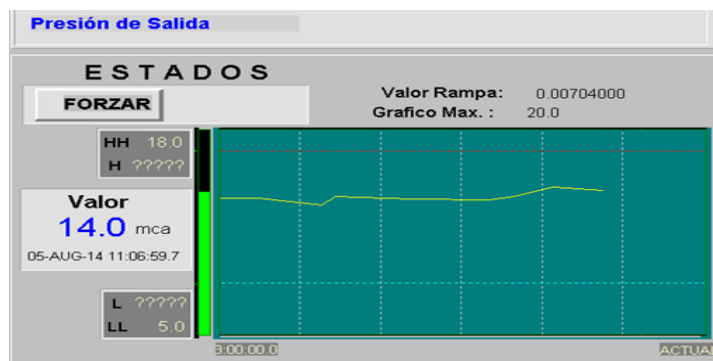


PASO 1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

NO TENEMOS UN SISTEMA DE MONITOREO DE LAS PRESIONES EN NUESTRAS REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE

NO TENEMOS LA CERTIDUMBRE DE LOS RESULTADOS DE CONTINUIDAD DE SERVICIO EN LAS REDES SECUNDARIAS

EL SCADA NO ABARCA LA TOTALIDAD DE LOS SECTORES DE SEDAPAL



PASO 2 OBSERVACION

EL REGULADOR EXIGE UN CONTROL
PERMANENTE DEL SERVICIO EN
REDES - P.M.O. 2016 – 2021



POR LA DISCONTINUIDAD DEL SERVICIO
LOS RECLAMOS COMERCIALES POR
PRESENCIA DE AIRE PUEDEN
PRESENTARSE Y TENER SUSTENTO.

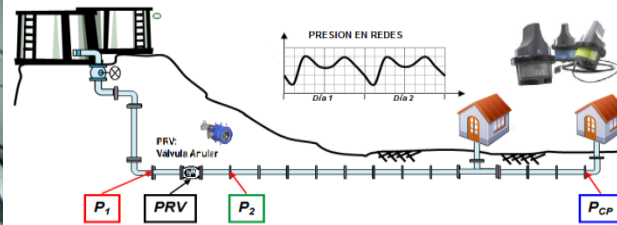
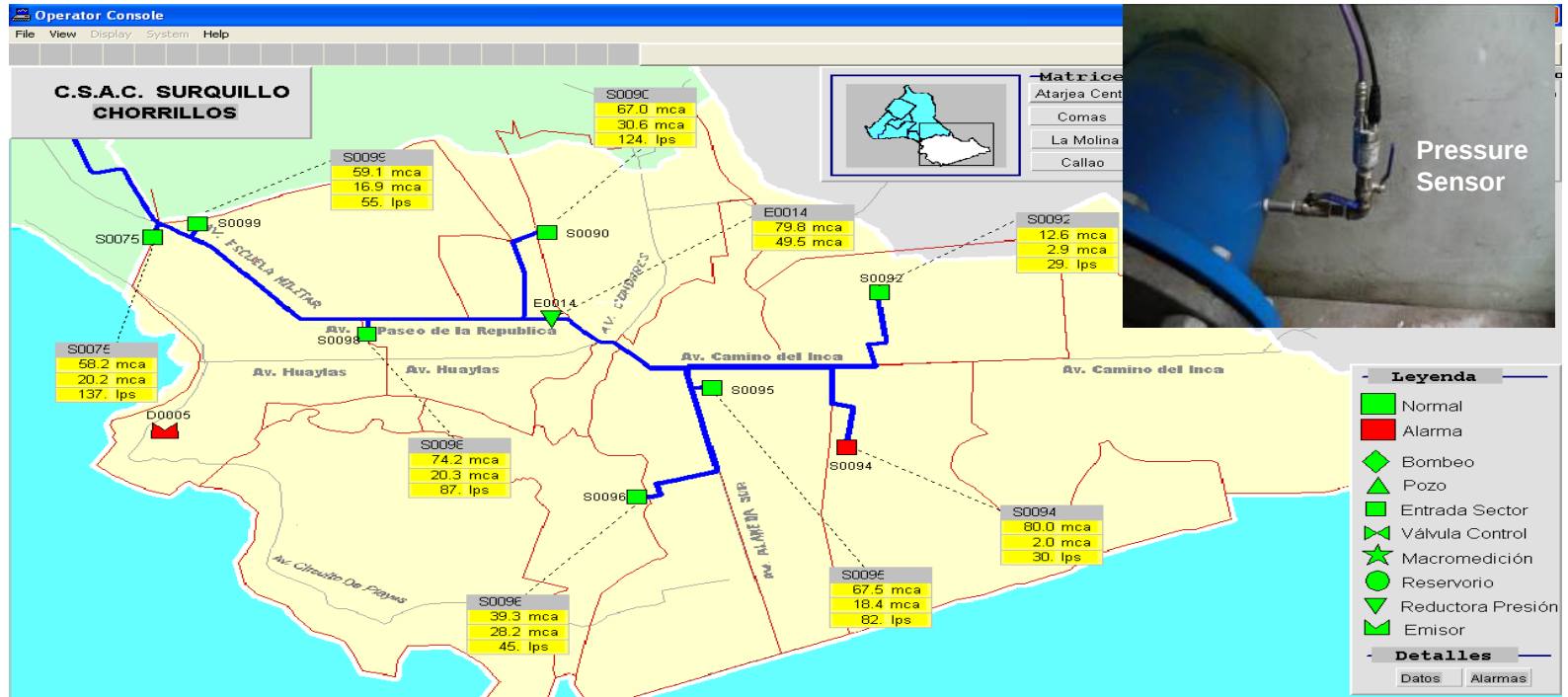


SI NO HAY MONITOREO Y CONTROL DE
PRESIONES EL ANF SE VERA
NECESARIAMENTE INCREMENTADO.



PASO 2 OBSERVACION

Distribucion de Agua Superficial al CCSS Surquillo

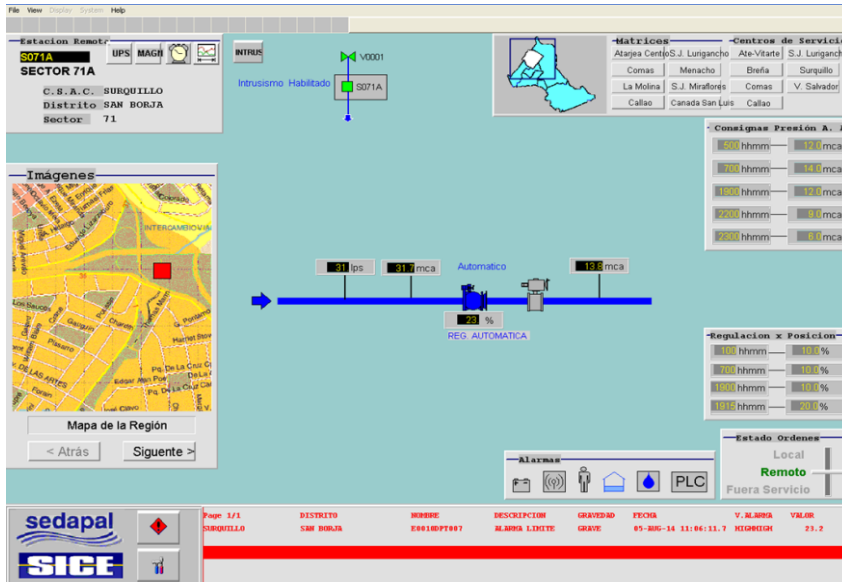


PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

PASO 2 OBSERVACION

Distribucion de Agua Superficial al CCSS Surquillo



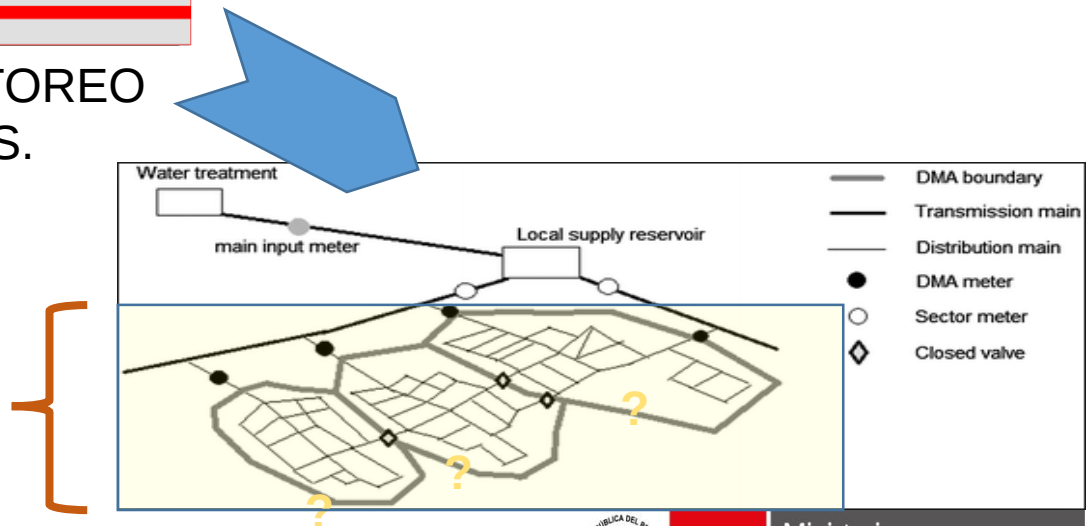
En el SCADA solo se registra
La presión de Ingreso al Sector

Esta información es limitada al
ingreso del sector mas no es en
el interior del mismo

**1 PUNTO DE MONITOREO
CADA 4400 CONEXIONES**

SOLO 39 PUNTOS DE MONITOREO
DE LAS 170,000 CONEXIONES.

EL RESULTADO ES QUE NO
EL COMPORTAMIENTO DE
LAS REDES EN EL INTERIOR
NI LA CONTINUIDAD LAS 24
HRS DE LO QUE OCURRE
SUS REDES



PERÚ

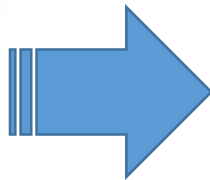
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

PASO 3 ANALISIS

Identificación de 3 Zonas de presión (ALTA - MEDIA - BAJA) por Cada Sector



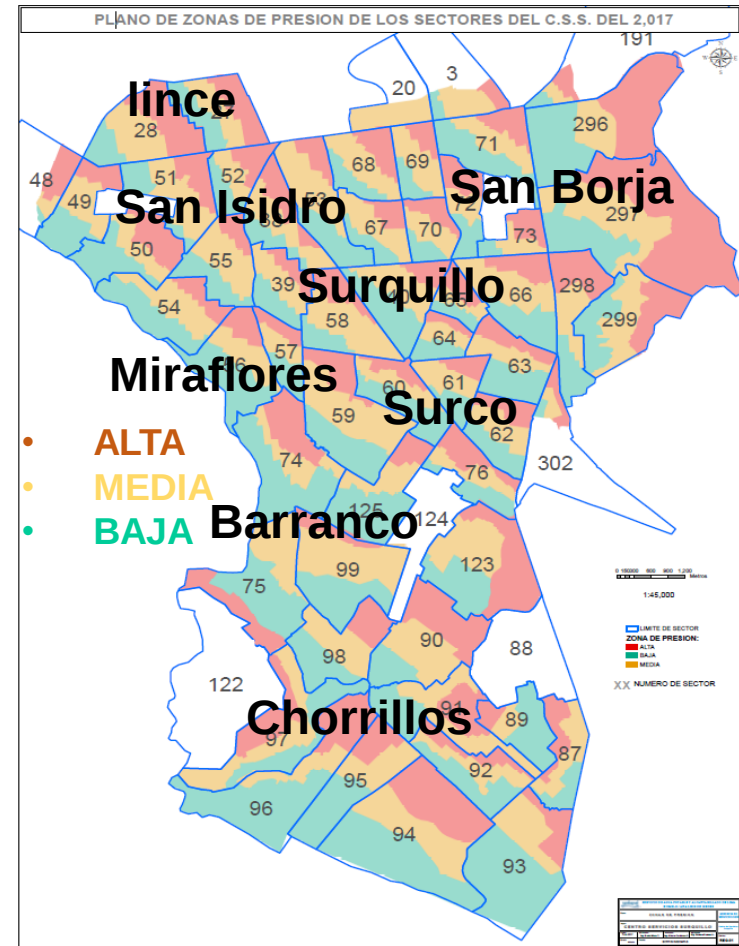
CAMBIO DE TECNOLOGIA



SE APLICA LA TECNOLOGIA DE
LOGGER DE PRESION PARA EL
MONITOREO PERMANENTE DE
PRESION EN LAS REDES



**TOTAL = 156 PUNTOS
IDENTIFICADOS
8 distritos**



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

[illegible]

**SE NECESITA MINIMO
20 LOGGER PARA UN
MONITOREO DE 72 HORAS
EN CADA SUB ZONA DE
PRESION EN TODO EL
CC.SS. SURQUILLO**

**MONITOREO PERMANENTE
EN CADA DMA Y PUNTO
CRITICO DE LA RED.**

5. EJECUCION

CONSTRUCCION DE CAMARAS DE MEDICION DE PRESION PERMANENTE)

116 CAMARAS NUEVAS

28 CAMARAS DE AIRE

**12 CAMARAS DE SUB
SECTORES**

**ZONAS DE JARDINES A FIN DE EVITAR
VEHICULOS ENCIMA DE LAS MISMAS**

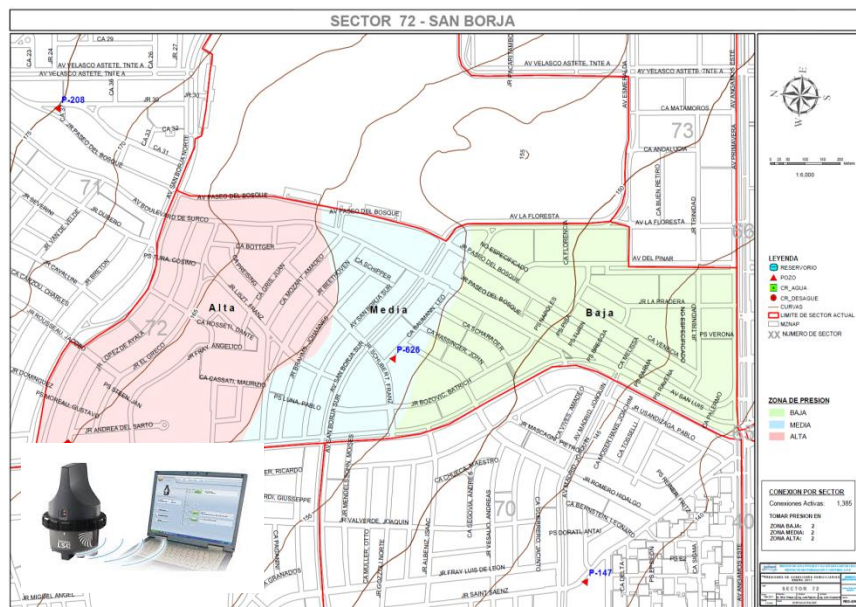
**SEGURIDAD DOBLE TAPA PARA EVITAR
ROBOS**



5. EJECUCION

EN JULIO 2017 SE INICIA EL MONITOREO DE LAS PRESIONES CON LOS EQUIPOS ADQUIRIDOS Y SE VERIFICA LA INFORMACION EN LA NUBE Y ASIMISMO LOS DATOS PROCESADOS

MONITOREO DE PRESION CONTINUA POR **72 HORAS** EN LAS CAMARAS IDENTIFICADAS Y CONSTRUIDAS A RAZON DE 1 LECTURA CADA MINUTO



6. VERIFICACION

HACEMOS
OPTIMIZACION
DE
PRESIONES



SECTOR 70



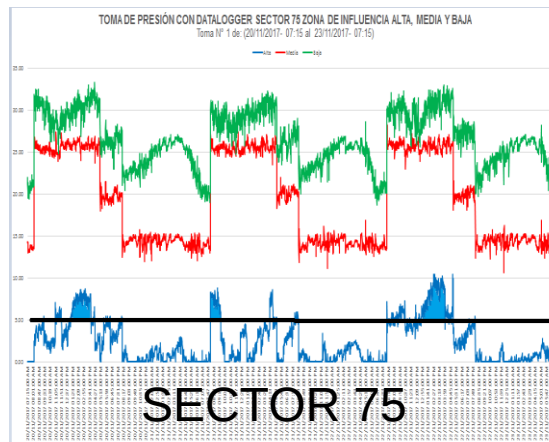
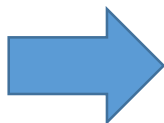
SECTOR 65



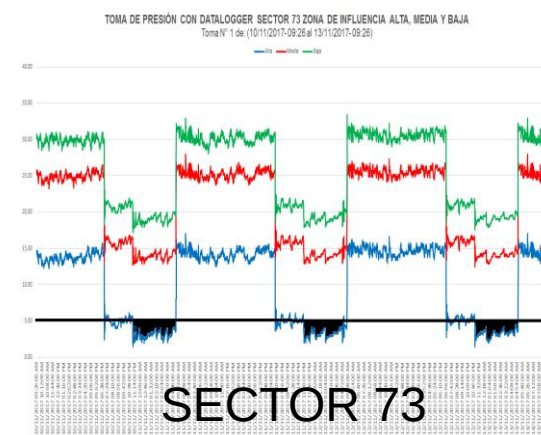
SECTOR 72

SE IDENTIFICA LAS
HORAS DE
DISCONTINUIDAD
DE SERVICIO EN
LAS NOCHES

el control de
punto critico



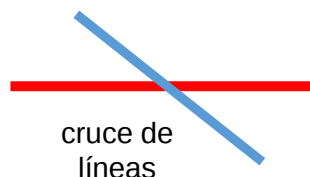
SECTOR 75



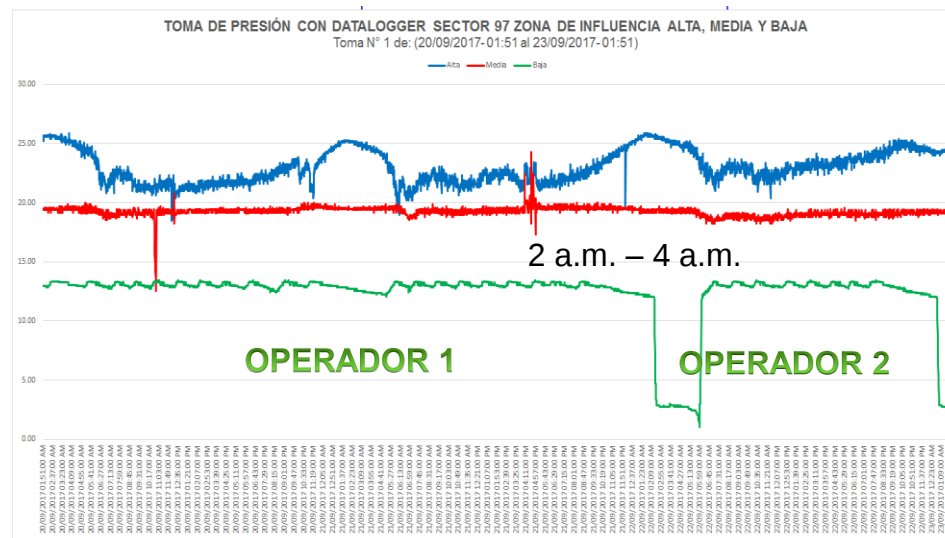
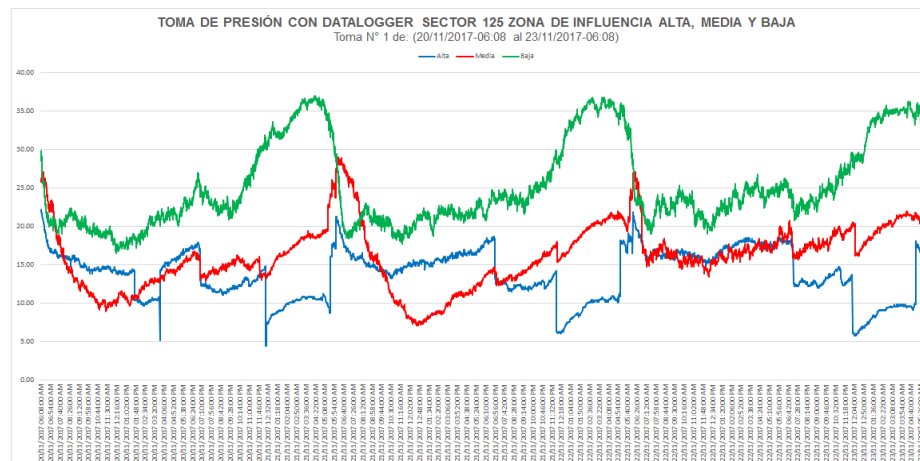
SECTOR 73

6. VERIFICACION

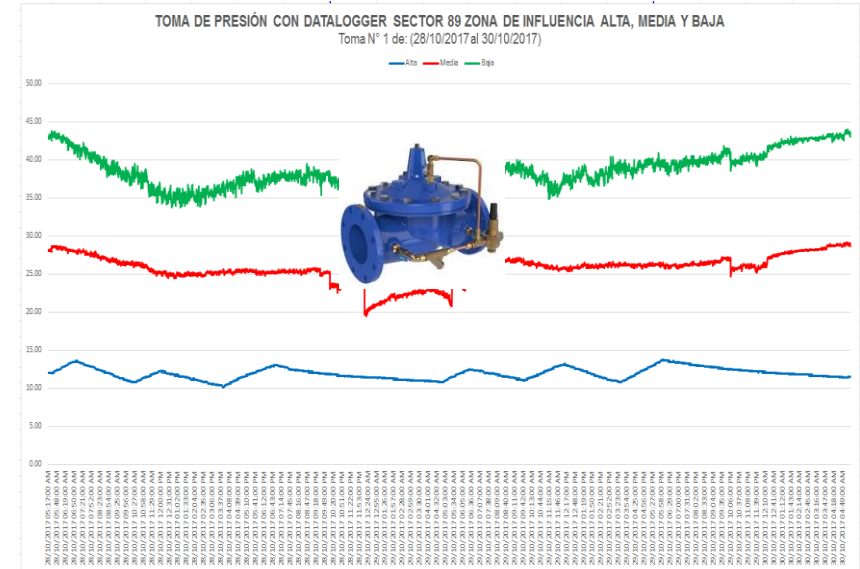
SE IDENTIFICA SI UN SECTOR
ESTA CON MUCHA PERDIDA DE
ENERGIA (CARGA) DEBIDO A
UNA DEFICIENTE
SUBSECTORIZACION



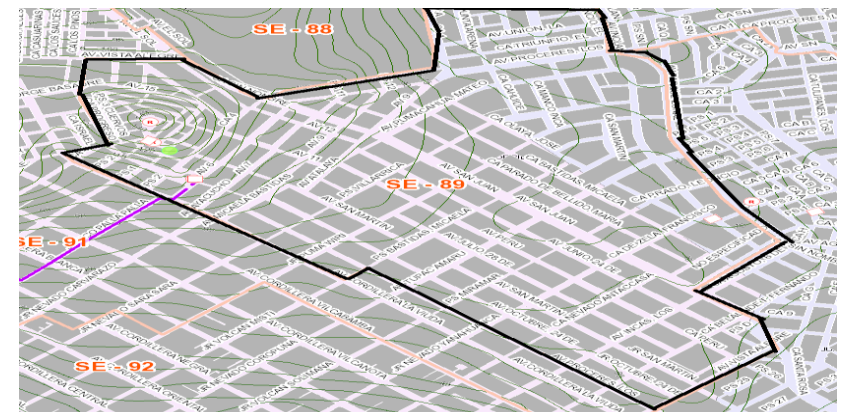
SE LOGRA IDENTIFICAR AL
OPERADOR SI CIERRA O NO EL
SERVICIO DESDE UN RESERVORIO



6. VERIFICACION

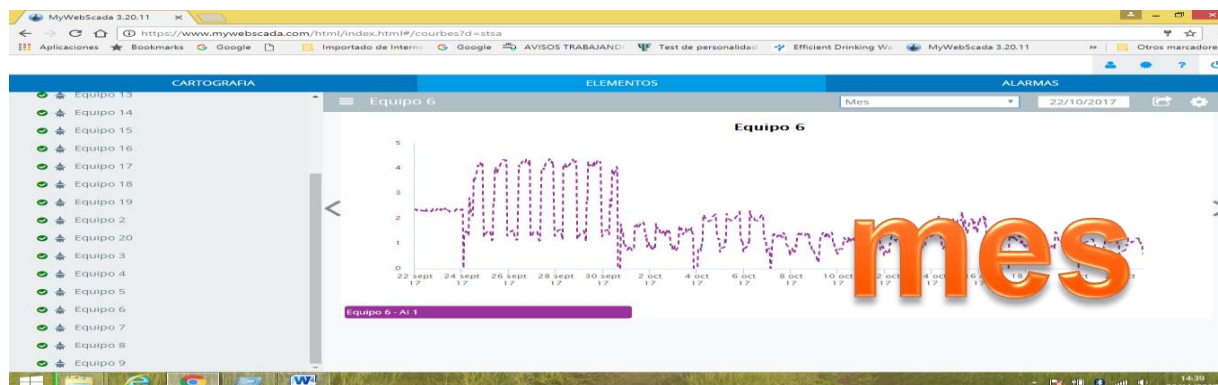


SE IDENTIFICA LOS SECTORES QUE NO CUENTAN CON GESTION DE PRESIONES COMO EJEMPLO VALVULAS REDUCTORAS.



6. VERIFICACION

A través de la nube se puede verificar el histórico de las mediciones de cada equipo siendo posible reconstruir la Historia de cada sector comparando la programacion mensual con las mediciones realizadas.



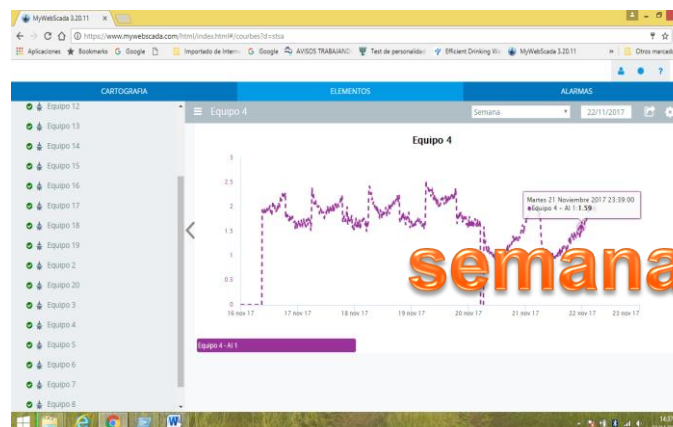
Conexión



Usuario:

Contraseña:

¿Ha olvidado su contraseña?



URL: <https://www.mywebscada.com/?d=stsa>

Usuario: acardenasc165@gmail.com

Contraseña: 8ZS1Y(_j

<https://www.mywebscada.com/Main.html?d=stsa>

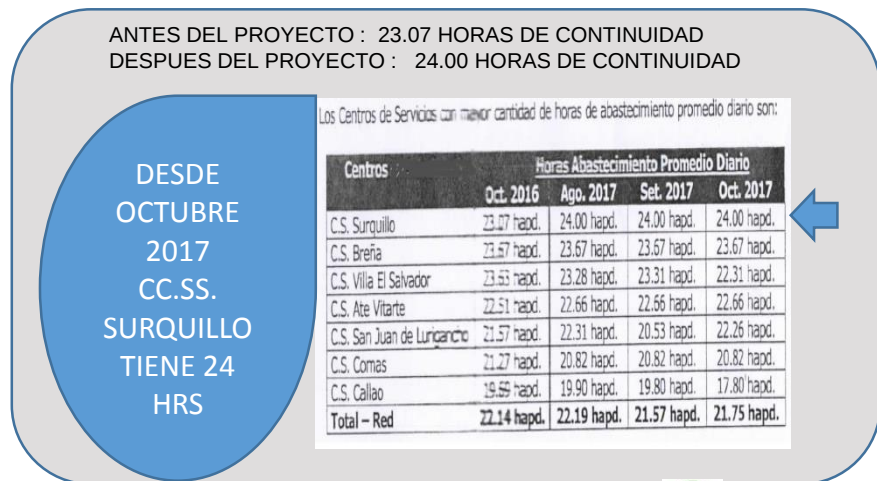


PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Resultados obtenidos por el proyecto

Optimización de la Continuidad del servicio



OBJETIVO CONTINUIDAD LOGRADO

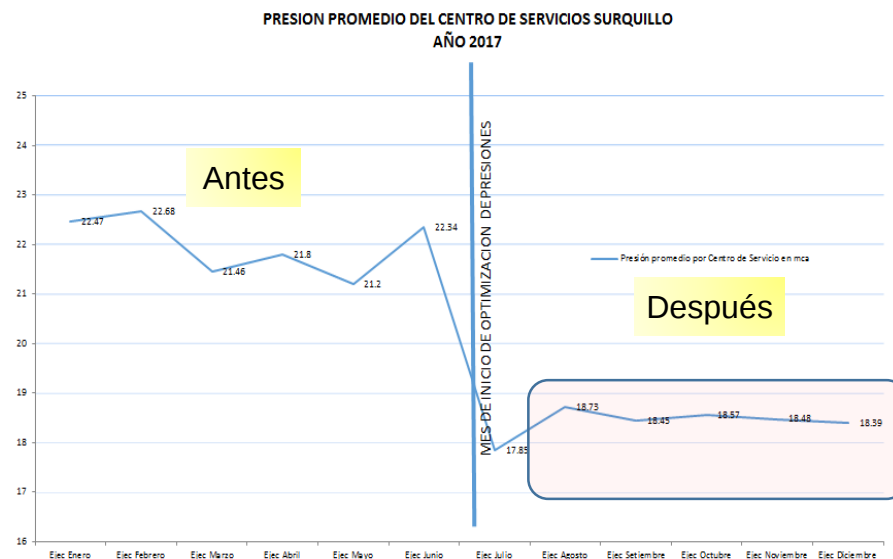
6,500 CONEXIONES PASAN DE TENER 12 HRS A 24 HRS

Reducción del nivel de reclamos EOMR S

#	Distrito	Avisos	Porcentaje	Acumulado	#	Distrito	Avisos	Porcentaje	Acumulado
1	SANTIAGO DE SURCO	301	42.28%	42.28%	1	SANTIAGO DE SURCO	238	55.09%	55.09%
2	CHORRILLOS	224	31.46%	73.74%	2	CHORRILLOS	82	18.98%	74.07%
3	SAN ISIDRO	38	5.34%	79.07%	3	MIRAFLORES	30	6.94%	81.02%
4	SAN BORJA	33	4.63%	83.71%	4	SAN ISIDRO	22	5.09%	86.11%
5	LINCE	32	4.49%	88.20%	5	SAN BORJA	17	3.94%	90.05%
6	MIRAFLORES	31	4.35%	92.56%	6	LINCE	15	3.47%	93.52%
7	SURQUILLO	22	3.09%	95.65%	7	SURQUILLO	14	3.24%	96.76%
8	BARRANCO	18	2.53%	98.17%	8	BARRANCO	8	1.85%	98.61%
9	SURCO VIEJO	13	1.83%	100.00%	9	SURCO VIEJO	6	1.39%	100.00%
TOTAL		712	100.00%	100.00%	TOTAL		432	100.00%	100.00%

Reducción del 39%
(280 Reclamos)

Optimización de la Presión de Agua



SE HA OPTIMIZADO LA PRESION PROMEDIO DEL CC.SS. SURQUILLO DE 22.0 MCA A 18.5 MCA
DEBIDO A LA DISMINUCION DE LA PRESION NOCTURNA

FUENTE : ESTADISTICOS S.G.P. 2017

24 horas de agua en toda
nuestra jurisdicción

7. ESTANDARIZACION

SE PREVEE COLOCAR LOGGER DE PRESION EN FORMA PERMANENTE Y LA INFORMACION ESTE AL ALCANCE DE LOS INGENIEROS Y TECNICOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA UNA MEJOR GESTION DE NUESTRAS REDES Y CONEXIONES DE AGUA

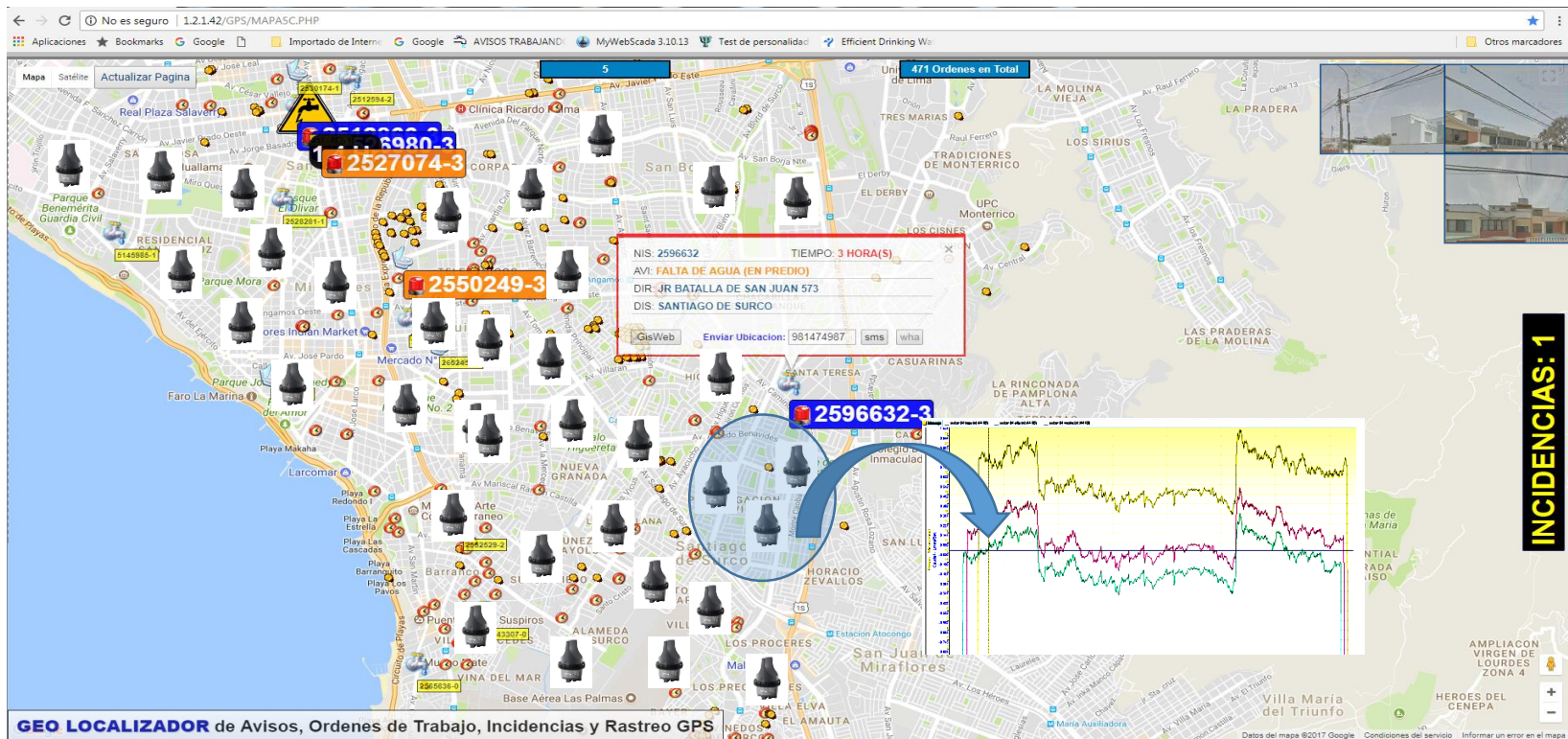


156 LOGGER
EN 156 PUNTOS
ESTRATEGICOS

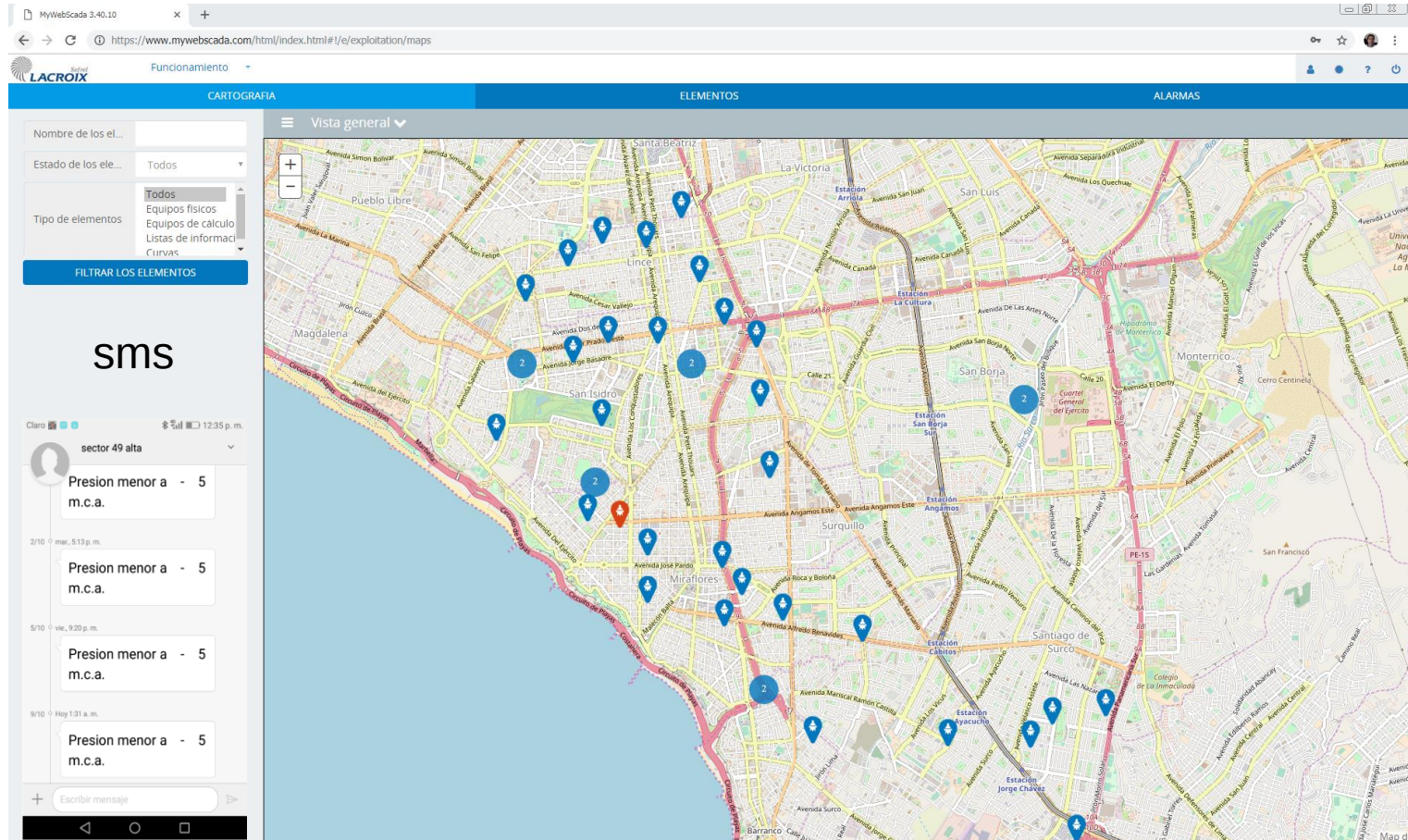


7. ESTANDARIZACION

EN UN FUTURO PROXIMO ENLAZAR LA INFORMACION DEL GEOLOCALIZADOR CON LA UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO UNA VEZ OBTENIDO TODOS LOS LOGGERS.



En la web.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

8. CONCLUSIONES

- 👍 Se ha incorporado al monitoreo de las redes secundarias de 39 puntos a 195 puntos.
- 👍 Se asegurado la continuidad del servicio 24 horas en nuestra Jurisdicción al identificar y corregir los puntos críticos no abastecidos permanentemente.
- 👍 Se ha creado un repositorio en la nube con los datos históricos que servirá para la mejora del servicio o estudios diversos.
- 👍 Con cada equipo para cada cámara estamos en la capacidad de monitorear en forma permanente el servicio a nuestros clientes en forma remota y en cualquier momento. TELEGESTION

Probamos por medio de la
lógica, pero descubrimos
por medio de la intuición.





Muchas gracias