

Caso de Estudio:

Aumentando la Eficiencia Operacional mediante mejoras en la visibilidad y gestión de redes

- Septiembre 2019 -

Background

Essbio-Nuevosur abastece a más de 1 Millón de clientes en las regiones VI, VII y VIII de Chile y poseen una red de distribución de agua potable de más de 9700 km y una red de recolección de aguas servidas de más de 7800 km. Por el gran número de usuarios que atiende y la extensión geográfica del área que cubre, la empresa se enfrenta constantemente al desafío de cumplir con la demanda de un recurso esencial, en el contexto de una creciente escasez hídrica que está experimentado la región.

En la ruta hacia la Eficiencia Operacional

A principios de 2010, Chile fue testigo de uno de los terremotos más fuertes en su historia, el cual tuvo su epicentro precisamente en el área de concesión de Essbio-Nuevosur, causando importantes daños en su infraestructura. El impacto se vio rápidamente reflejado en los indicadores de Agua No Facturada (ANF) ascendiendo desde 39% a un 42%. Con el objetivo de disminuir dicho valor, la empresa implementó un plan de reducción de pérdidas con especial énfasis en actividades de detección y reparación de fugas y roturas. No obstante, con el tiempo las acciones fueron perdiendo efectividad, por lo que la empresa decidió mejorar la performance operacional de su red y su modelo de gestión.

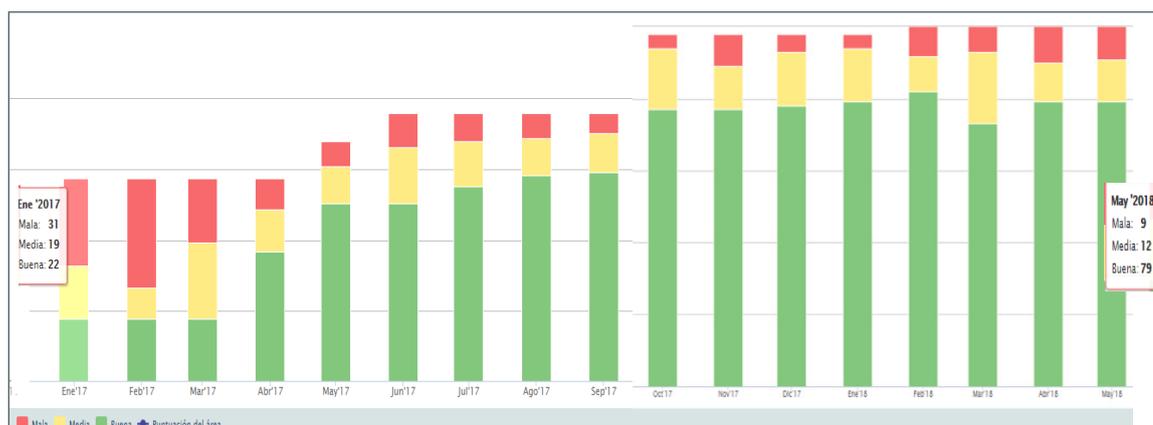
El nuevo modelo implementado tiene su base en las mejores prácticas de gestión de la industria Sanitaria, a nivel internacional, considerando 4 pilares fundamentales:

1. Gestión de la presión
2. Monitoreo continuo de la red
3. Gestión de pérdidas comerciales
4. Gestión de operaciones en la red

BLASS Como apoyo a su estrategia, el año 2016 la empresa decide implementar la solución de Gestión Centralizada de Eventos – TaKaDu, junto a su partner local BLASS.

Monitoreo continuo de la red y Gestión de Operaciones

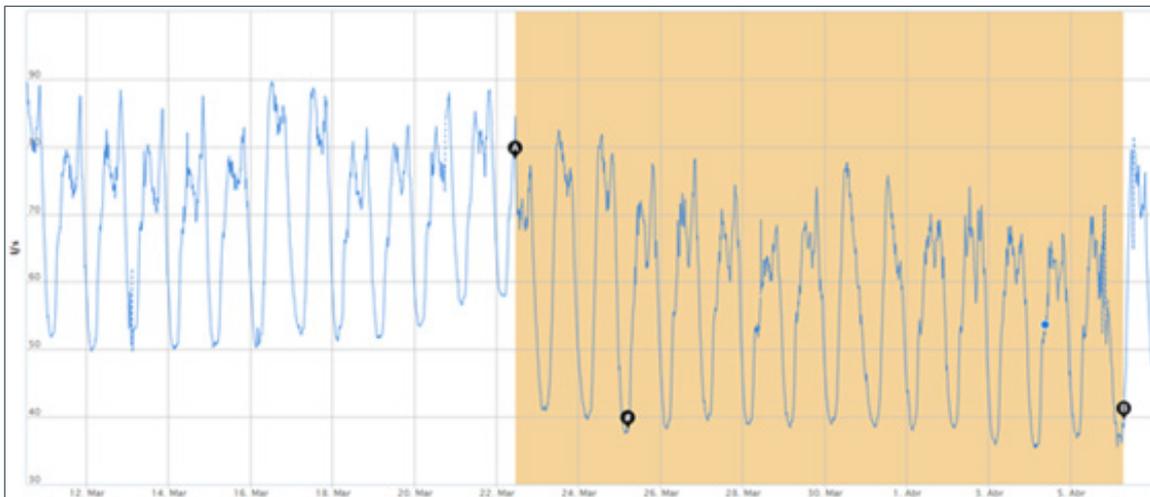
Previo a la implementación de Takadu, la empresa enfrentaba constantemente el desafío de identificar problemas en su amplia variedad de sensores y medidores desplegados en la red. Desde el día uno, Takadu ha sido capaz de categorizar dichos problemas y apoyar en la toma de decisiones para su oportuna reparación. Entre los problemas detectados se encontraron fallas o latencia en la comunicación, descalibración de sensores y problemas de integración con el SCADA.



La imagen muestra el progreso mensual de las condiciones de monitoreo de la red de agua potable en Essbio-Nuevosur. En el eje vertical se muestra el número de áreas, indicando en color verde aquellas en buenas condiciones. Takadu entró en operación en Ene'17, con solo 22 áreas en buen estado de monitoreo. A Jul'19 el número asciende a 91 áreas.

Reducción en consumos mínimos nocturnos

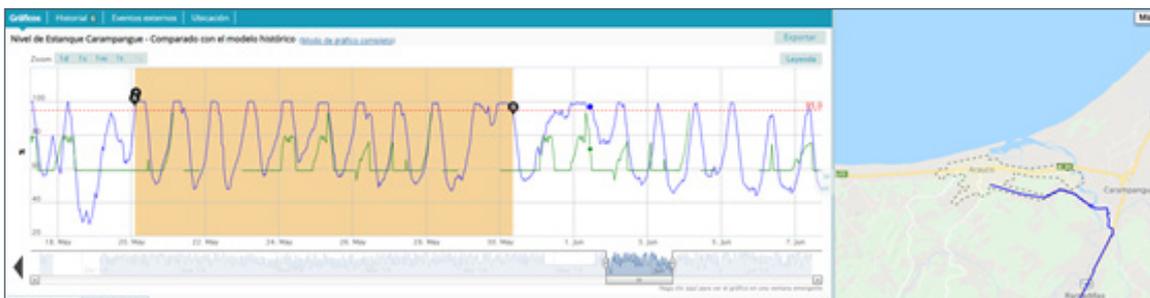
Con el apoyo de Takadu, ha sido posible detectar, cuantificar y categorizar variaciones en los consumos mínimos nocturnos, causados principalmente por fugas. Los operadores de Essbio-Nuevosur han planificado y priorizado sus intervenciones en cada localidad en función de este indicador. Solo durante el año 2017, la empresa logró reducir cerca de 2.000.000 m³ equivalentes a cerca de USD 180,000 en ahorros.



En la gráfica se aprecia el caso en la Localidad Antiguo Lo Miranda, donde se evidenció una disminución de casi 13 l/s en su caudal mínimo nocturno.

Mayor visibilidad

El aumento en las capacidades de monitoreo de la red, ha tenido un impacto relevante en su gestión. Un ejemplo de aquello ha sido la detección de eventos de rebose en estanques, como el caso ocurrido en Carampangue el 20 de Mayo de 2019.

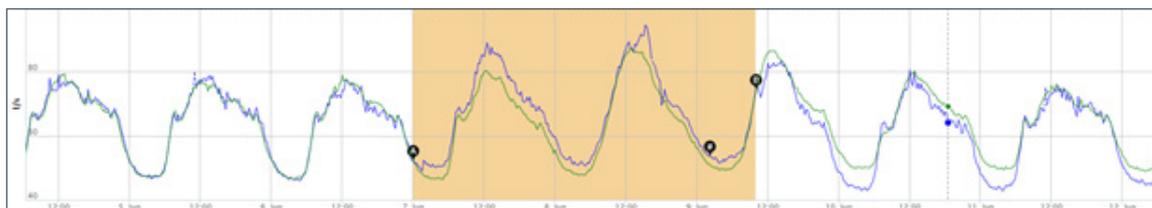


Se detectó que todas las noches el estanque pierde al menos 3L/s durante 6 horas. La empresa ha tomado acciones para revertir esta situación, mediante modificaciones en la forma de operación de las bombas.

Detección temprana de fugas y roturas

Solo durante Junio de 2019 Takadu ha detectado más 80 anomalías asociadas a variaciones de caudal, de las cuales más de 20 corresponden a fugas y roturas de matriz que ya han sido reparadas en terreno, las restantes se mantienen bajo análisis y monitoreo permanente respecto a su evolución y prioridad. Esto ha permitido aumentar la eficiencia de equipos en terreno, acortar ciclos de reparación, disminuir pérdidas de agua, daños colaterales y reclamos de clientes.

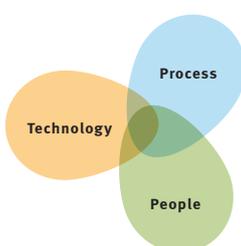
Un ejemplo que ilustra lo anterior, ocurrió en la localidad Chimbarongo, el día 7 de Junio de 2019. Dicha localidad mantiene una condición de sequía y la compañía la ha catalogado con “Riesgo Hídrico”, lo que significa que cada gota recuperada genera un gran impacto. En este caso, una fuga de 4,5 l/s, la cual fue detectada y reparada en menos de 3 días. Al momento de la reparación se encontraron más fugas en terreo, lo que permitió rescatar hasta 7 l/s en su caudal nocturno.



Línea azul: Suministro real de agua

Línea verde: proyección de suministro calculada por Takadu

Foco en los Procesos



Essbio-Nuevosur es una organización de gran tamaño que cuenta con más de 1000 colaboradores y sus distintos departamentos conversan constantemente para dar solución a los desafíos diarios que les impone su red, con el objetivo de entregar el mejor servicio al cliente.

En su estrategia de mejora continua, la empresa ha promovido la adaptación de **Procesos** necesaria para obtener el mejor provecho de sus recursos **Tecnológicos**, entendiendo que para lograrlo el involucramiento de las **Personas** es esencial. Esto se traduce en una revisión constante del flujo de trabajo que se gatilla frente a la detección en Takadu, de diversos tipos de eventos.

Resumen

TaKaDu ha tenido un impacto significativo en Essbio-Nuevosur, aumentando su eficiencia operativa y ayudando a reducir pérdidas de agua, desempeñando un papel importante en la preservación de los escasos recursos hídricos de Chile, en un escenario de cambio climático regional y global.