



interapas
un esfuerzo compartido



**PLAN
ESTRATEGICO
DE
DESARROLLO
2018-2021**



PRESENTACIÓN	3
INTRODUCCIÓN	5
a) Replanteamiento institucional	6
b) Nueva gestión pública	7
c) Conceptos básicos de planeación	8
d) Marco normativo	10
e) Alineamiento	11
f) Antecedentes del Plan	11
MISIÓN Y VISIÓN	14
DIAGNÓSTICO	17
2.1 Población y usuarios	17
2.2 Sistema de agua potable	19
2.3 Sistema de drenaje sanitario	32
2.4 Sistema de drenaje pluvial	34
2.5 Sistema de tratamiento de aguas residuales	35
2.6 Obras y fraccionamientos	37
2.7 Estudios y proyectos	40
2.8 Macroproyectos	41
2.9. Procesos comerciales	46
2.10 Situación financiera	49
2.11 Administración y recursos humanos	52
ANÁLISIS SITUACIONAL (FODA)	57
3.1 Fortalezas	57
3.2 Oportunidades	58
3.3 Debilidades	60
3.4 Amenazas	62
EJES RECTORES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	65
LÍNEAS DE ACCIÓN PROYECTOS PRIORITARIOS	69
COMPROMISOS	84
EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN	86
ACCIONES ESTRATÉGICAS AÑO 2020	87
Referencias	93
Índice de Tablas y Gráficos	97



ZONA METROPOLITANA DE SAN LUIS POTOSÍ ZMSLP

PRESENTACIÓN

El agua es un elemento de la mayor importancia y vital para la vida y desarrollo de la sociedad, es un recurso indispensable para preservación del medio ambiente y se trata de un recurso finito, limitado.

En sus diversas dimensiones, el agua se incluye como factor clave en la política general de gestión de los recursos naturales a nuestro alcance, asociada a un desarrollo sostenible que debe permitir el aprovechamiento eficiente de los recursos, garantizar su calidad y cantidad, evitar su degradación, con el objeto de no comprometer ni poner en riesgo la cada vez más limitada disponibilidad futura.

El Organismo Intermunicipal Metropolitano de Agua Potable, Alcantarillado, Saneamiento y Servicios Conexos de los Municipios de Cerro de San Pedro, San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez (INTERAPAS) es responsable de dotar esos servicios y enfrenta el creciente reto de abastecer y llevar el agua eficientemente a la población de un área geográfica con mayor extensión y complejidad social, en rápido y constante cambio demográfico, urbano y económico.

Por el mismo motivo, la función y objetivo de INTERAPAS de garantizar la disponibilidad de agua, promover su uso racional, el reúso y la conservación, así como la sustentabilidad del recurso en la zona metropolitana de la Ciudad de San Luis Potosí.

El INTERAPAS ha adoptado la planeación estratégica como una herramienta de contraste permanente para responder en forma constante si sus acciones de hoy responden a la visión de futuro para la ciudad, a los grandes retos a solventar, para orientar o reorientar el esfuerzo compartido y las acciones a realizar, así como la estrategia y líneas de acción que aseguren el logro sostenible de los objetivos trazados.

En un esfuerzo compartido de la Junta de Gobierno y el equipo directivo, se ha realizado la actualización del PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DEL INTERAPAS, una revisión del horizonte en el mediano y largo plazos, el cual es una guía de acción para la toma de decisiones de la presente administración y en consecuencia, de observancia obligatoria para las direcciones y unidades administrativas, para la consecución de metas, proyectos y acciones orientadas al logro de los objetivos estratégicos que resultan de este Plan.

Valga también la revisión de este documento para resaltar el compromiso responsable que hacemos todos los colaboradores en el servicio social y profesional de quiénes integramos el Organismo, para responder al enorme reto de responder con eficiencia y calidad a las necesidades de servicios que nos demanda la población hoy y los requerimientos de futuras generaciones.



INTRODUCCIÓN

a) Replanteamiento institucional.

El proceso de planeación estratégica responde al compromiso de la actual administración de INTERAPAS de encontrar soluciones justas y eficaces, efectivas y sustentables a una problemática que no es nueva y es compleja de resolver; el impulsar cambios institucionales para elevar la calidad de los servicios que proporciona el Organismo; de mejorar la productividad y propiciar un mejor aprovechamiento de los recursos, así como elevar la imagen social mediante respuestas ágiles y eficaces a los requerimientos de los usuarios.

Se trata de una introspección institucional por reconocer críticamente los problemas, analizar sus causas y consecuencias, establecer las vías para transitar hacia soluciones factibles y duraderas, vencer inercias y resistencias, definir y operar las acciones y los proyectos necesarios y lograr resultados diferentes.

Los elementos clave del cambio institucional que se viene impulsando son:

- 1) la visión clara del rumbo a seguir;
- 2) la innovación permanente de los procesos básicos y un sistema de gestión de calidad;
- 3) la coordinación efectiva de las áreas técnicas operativas y administrativas;
- 4) la evaluación permanente del desempeño; y, especialmente,
- 5) el compromiso individual e institucional para con la sociedad.

Como se puede ver, el factor humano desempeña un papel fundamental para la consecución de estos objetivos, pues no basta con disponer de las herramientas técnicas y los recursos financieros y materiales para las tareas diarias, sino que todo ello deberá necesariamente sustentarse en la voluntad, las actitudes, la pericia profesional y el conocimiento; cualidades intrínsecamente personales.

Es importante subrayar que este Plan Estratégico de Desarrollo de INTERAPAS y la visión de futuro compartida y sustentable que concluye, no podrá realizarse sin una administración pública de calidad, lo cual implica contar con un cuerpo de profesionales con

vocación de servir a la ciudad y orgullosos de trabajar en el Organismo para beneficio de sus habitantes, respetuosos de las normas y mejores prácticas, cuidadosos de los recursos públicos, con un alto grado de competencias, éticas y profesional, eficientes en su desempeño, proveedores de servicios de calidad, preparados para enfrentar emergencias, dispuestos a actuar para modificar situaciones sociales injustas y a tratar con respeto a todas las personas, colaboradores y usuarios del Organismo.

b) La nueva gestión pública.

El enfoque de la nueva gestión pública en México, como en muchos países, se genera a partir de infinidad de experiencias de unos y otros organismos públicos que fueron ineficaces, que perdieron legitimidad y que orillaron a la sociedad a exigir mayor servicio y eficiencia en su desempeño, así como transparencia, rendición de cuentas, estricto apego a la legalidad y una cada vez mayor participación ciudadana en su diseño y la evaluación del desempeño.

Los componentes de toda gestión gubernamental son su entorno social y sus capacidades institucionales. Las reformas de las instituciones públicas que buscan consolidar una administración orientada a resultados enfatizan:

- a) devolver autoridad y otorgar flexibilidad;
- b) asegurar el alto desempeño, el control y la responsabilidad;
- c) proveer servicios de calidad y amigables a los ciudadanos;
- d) mejorar la administración de los recursos humanos; y
- e) explotar las tecnologías de información, entre otras.

Así entonces, son cinco los principios básicos para una sólida administración del desempeño institucional:

1. Centrar el gasto en los resultados;
2. Alinear la planeación, programación, presupuesto, monitoreo y evaluación, con los resultados;
3. Mantener procesos sencillos de medición e información;
4. Gestionar para, no por resultados;
5. Usar la información de resultados para aprender, tomar decisiones y rendir cuentas.

c) Conceptos básicos de la planeación.

De aquí que la Planeación Estratégica del INTERAPAS, constituye el marco conceptual y un instrumento que orienta la gestión hídrica en el logro de su objetivo y la realización de su Misión y Visión compartidas. Lo cual lo convierte en el eje rector que habrá de traducirse en la implementación de los planes y proyectos a ejecutar sus acciones en el corto, mediano y largo plazos.

El eje de rector lo constituye la planeación estratégica como herramienta de gestión para apoyar la toma de decisiones del Organismo, en torno al desempeño actual y el camino que debe recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que le impone el entorno, para lograr la mayor eficiencia, eficacia y calidad de los servicios que presta.

Así, la planeación estratégica consiste en el ejercicio de formular y establecer los ejes rectores y los objetivos, marcando las líneas de acción para alcanzar dichos objetivos, que permiten materializar la visión y misión institucionales. A partir de un diagnóstico de la situación actual, incluyendo el análisis de fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) la planeación estratégica establece los principales cursos de acción que se tomarán para llegar al “futuro deseado”, el cual estará referido al mediano y largo plazos.

El control de actividades se realiza en el nivel operativo y se utilizan indicadores operacionales de la programación, como normas, estándares, insumos, equipos, etc.

A nivel internacional los organismos operadores de agua potable han adoptado la planeación estratégica como uno de los factores clave para el éxito de la gestión, ya que trabajan hacia resultados y pueden integrar esfuerzos. Los otros factores clave implementados en consecuencia de éste ejercicio son: el liderazgo, el desempeño organizacional, la medición y evaluación de resultados, la transparencia y el enfoque de gestión de la calidad.

Derivado de los ejes rectores y los objetivos institucionales, se definen líneas de acción y proyectos específicos, que serán el marco para la elaboración de los programas anuales operativos y presupuestos.

⌘) Marco normativo.

El marco jurídico en el que se encuadra la planeación estratégica del Organismo es:

NORMATIVIDAD FEDERAL

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

- Diversas modificaciones a la Constitución en los últimos años han ensanchado el marco normativo de la planeación, programación y el presupuesto basado en resultados: el Artículo 6; el 26A; el 73, XXVIII; el 74, VI y VIII; el 79, II; el 116, III; y el 134.
- Ley de Aguas Nacionales artículos 5 fracción I, 6 fracción VII, 14 bis, 15 fracciones I, X, 15 bis, 20, 46 fracción V.
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales en su artículo 26 y demás relativos a la Planeación Estratégica Nacional.
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, artículos 2, 13, 23 y 60.
- Ley de Planeación. En sus artículos 1, 2, 3 y 9 establece los principios, bases y lineamientos aplicables en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, con el propósito de encausar las actividades del Estado, del Ejecutivo Federal, de la Administración Pública Federal y de la sociedad en general, hacia el funcionamiento de dicho Sistema. Establecen también fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos de la Constitución, y que, mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución; se coordinarán acciones y se evaluarán resultados. En los artículos 12, 13 y 16, esta misma Ley menciona que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que tengan asignadas funciones de planeación forman parte del referido Sistema de Planeación y, por tanto, les corresponde intervenir respecto de las materias que les competen en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo. En otros artículos, la Ley se ocupa de sustentar las bases para la participación social en la planeación; se refiere a la elaboración del Plan Nacional y los programas de desarrollo sectoriales, así como a la coordinación y concertación entre la Federación y las entidades federativas.
- Ley General de Contabilidad Gubernamental, artículos 54 y 61.
- Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, artículos 1, 2, 24, 27,

34, 35, 78 y 110.

- Ley General de Desarrollo Social, artículos 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 y 80.

NORMATIVIDAD ESTATAL

- Constitución Política del Estado de San Luis Potosí, artículos 114 y 115.
- Ley de Aguas para el Estado de San Luis Potosí:
 - Artículo 92, que establece las obligaciones de los ayuntamientos para la prestación de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.
 - Artículo 96, que establece las facultades de la Junta de Gobierno del Organismo Operador para determinar las normas y criterios aplicables conforme a los cuales deberán prestarse los servicios públicos, y para realizar las obras que para ese efecto se requieran, así como para aprobar el Programa Operativo Anual que le presente el Director General;
 - Artículo 100, que establece las atribuciones del Director General para elaborar la propuesta del Proyecto Estratégico de Desarrollo del organismo y actualizarlo anualmente, sometiéndolo a la aprobación de la Junta de Gobierno; supervisar la ejecución de este y presentar anualmente al Cabildo para conocimiento, un informe general, por escrito, aprobado previamente por la Junta de Gobierno. Dicho informe debe contener, en forma explícita, el grado de cumplimiento de las metas establecidas en el Proyecto Estratégico de Desarrollo.
- Ley de Planeación para el Estado y Municipios de San Luis Potosí:
 - Artículo 1, 2, 5, 10, 15, 20 y 29; que establecen la planeación estratégica estatal es obligatorio su observancia y congruencia con la planeación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal.

- Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021.

NORMATIVIDAD MUNICIPAL

- Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de San Luis Potosí y sus correlativos de los Municipios de Soledad de Graciano Sánchez y Cerro de San Pedro.

NORMATIVIDAD INTERNA

- Decreto de Creación del INTERAPAS.
- Reglamento Interno de INTERAPAS, diversos artículos relativos a las facultades y atribuciones de la Junta de Gobierno, de la Dirección General y de la Unidad de Planeación Estratégica, en relación con la planeación y programación del Organismo.

e) Alineamiento del Plan.

La planeación del INTERAPAS, en el más amplio nivel, se enmarca en las directrices y compromisos adoptados por nuestro país, en el seno de la Organización de las Naciones Unidas, con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que constituyen el esfuerzo global para luchar y acabar con la pobreza y las desigualdades, mejorar la salud de millones de personas en todo el mundo y acabar con las enfermedades que más afectan a la sociedad, así como garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y formar una gran alianza mundial para el desarrollo.

El Objetivo 7 de dicha agenda global es el de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, y la Meta 7.C fue reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento; cumplido el plazo en México se tiene una cobertura de 97% y 79% respectivamente.

Dicha meta está orientada a garantizar el derecho humano al agua, derecho fundamental al que hay que prestar atención en la planeación.

En segundo término, los objetivos institucionales de INTERAPAS se alinean con: los del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024; el Programa Nacional Hídrico 2019-2024; la Agenda del Agua 2030; los Ejes Estratégicos para el

Mejoramiento de Eficiencias de los Organismos Operadores; el Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021; el Programa Integral Hidráulico de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí; el Plan del Centro Estratégico de Crecimiento de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí; y el Plan Desarrollo Urbano Municipal, vigentes.

f) Antecedentes del PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE INTERAPAS.

El antecedente del presente Plan es el esfuerzo realizado a partir de 2012 y acelerado en 2015, para llevar a cabo un proceso de reingeniería orientado a: incrementar las capacidades de gestión y de desempeño operativo del Organismo, a optimizar los flujos del trabajo y la productividad, analizar y modificar los procesos básicos, planteando formas diferentes de enfrentar los retos técnicos, económicos y sociales.

Fase 1:

Análisis operacional de los procesos básicos del Organismo, que condujo a una reestructuración orgánica, a la revisión del reglamento interno para actualizar las funciones y atribuciones de cada una de las áreas de la nueva estructura, así como la actualización del manual de organización. En agosto y diciembre de 2014 fueron aprobadas por la Junta de Gobierno la nueva estructura orgánica y el reglamento interno respectivamente; hoy se encuentra en proceso de revisión y actualización consecuente a los nuevos retos y la visión compartida de ciudad que propone la Junta de Gobierno y los directivos.

Fase 2:

Proceso de planeación estratégica que contempla:

- A. Elaboración de un diagnóstico que establece las condiciones de la infraestructura hídrica, los niveles de operatividad de cada uno de los procesos, las carencias y deficiencias más importantes de la infraestructura, equipamiento y servicios, la situación financiera y las áreas de oportunidad de mejora, así como las tendencias y requerimientos del desarrollo urbano a corto y mediano plazos;
- B. Definición de los ejes rectores y los objetivos institucionales a mediano y largo plazos, así como el alineamiento con los planes y programas

nacionales, estatales y municipales antes mencionados.

- C. Proyección de escenarios de la demanda a mediano y largo plazos, considerando el crecimiento demográfico, urbano, económico y social, así como la disponibilidad del recurso agua y de las fuentes de abastecimiento requeridas; así mismo, proyectar la visión de lo que INTERAPAS deberá ser y hacer en cuanto a su estructura operativa y administrativa, los requerimientos de tecnología y de desarrollo de capacidades técnicas, para garantizar la sustentabilidad del Organismo, elevarla eficiencia operativa y la calidad de los servicios, y alcanzar la autosuficiencia financiera.
- D. Definición de los programas de alto impacto y los proyectos prioritarios, con metas precisas y realistas, y con indicadores de gestión y desempeño; lo que implica una adecuada evaluación de la factibilidad de los programas y proyectos, la identificación de fuentes de financiamiento y oportuna gestión de recursos económicos, humanos y materiales.

Fase 3:

El proceso de programación–acción de presupuesto inició en julio del 2015 y contempla diversas acciones en los siguientes rubros:

- 1) Normatividad de programación–acción de presupuesto: capacitar enlaces de cada área acerca de las normas y metodología para el proceso de programación-acción de presupuesto; construir una estructura programática que responda a los objetivos estratégicos; brindar asesoría para la formulación, integración y ejecución; adecuación a las normas de armonización contable y al Sistema de Contabilidad Gubernamental; Clasificación del presupuesto: Administrativa, Económica y por objeto del gasto, y Funcional –Programática.
- 2) Definición de políticas de presupuesto: nivel de inversión y gasto en función del pronóstico de ingresos; diseño de políticas específicas de gasto; determinación de criterios de asignación de recursos; identificación de fuentes alternas de financiamiento; y definición de criterios y políticas para el manejo de deuda y pasivos financieros.
- 3) Políticas de inversión y gasto: ajuste al gasto en base a análisis y

seguimiento de este; determinar reducciones, diferimientos o cancelaciones de conceptos de gasto cuando ello represente ahorro en función de productividad y eficiencia; orientar la inversión en la mejora trascendente y el gasto hacia objetivos y programas estratégicos; y mejorar la calidad de las aplicaciones económicas y financieras.

- 4) Control del Presupuesto: calendarización real de acuerdo con las necesidades y disposición de recursos; mejorar el control presupuestario mediante un sistema de información eficiente y actualizado; orientación a resultados; registro y control de las afectaciones presupuestales; reducir y mejorar la calidad de las modificaciones al presupuesto.
- 5) Sistema de información: Diseñar y poner en operación el Portal Aplicativo de INTERAPAS (PAI); integrar y analizar la información respecto al ejercicio de la inversión y gasto; realizar mejoras a los sistemas de información existentes; integrar la información para una mejor rendición de cuentas; disponibilidad de información programática; gasto por categoría, programas y proyectos de inversión; indicadores de resultados.
- 6) Política de evaluación: establecer el módulo del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED); valoración objetiva del desempeño verificando cumplimiento de objetivos y metas; verificar impacto de proyectos y alcance de indicadores estratégicos y de gestión.
- 7) Indicadores de desempeño: implementar la metodología del Marco Lógico; establecer la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR).
- 8) Presupuesto basado en resultados: establecer el módulo de Presupuesto basado en Resultados (PbR); capacitar y asesorar a los enlaces de cada área en la metodología de elaboración del presupuesto.

1. DONDE ESTAREMOS EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO

Misión y visión

Como parte del esfuerzo orientado a conformar un sistema de gestión de calidad, en el año 2005 el INTERAPAS definió su misión y visión, las cuales son vigentes, útiles e inspiradoras en el proceso interno de planeación.

Misión: Ejecutar las acciones necesarias para obtener, procesar y distribuir agua potable en la zona metropolitana de San Luis Potosí, con oportunidad, en cobertura y cantidad suficientes, bajo normas y con sanidad para la población, así como para el desalojo de aguas residuales para su tratamiento, reúso y aprovechamiento, a través de la conservación, preservación y mejora de la infraestructura y los recursos necesarios.”

Visión: Ser un Organismo que preste servicios en forma eficiente y de calidad, satisfaciendo las necesidades de la población, preservando la salud pública y el medioambiente.

Para efectos del PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO que se presenta, la misión y visión planteadas se enriquecen con elementos concretos de visión de mediano y largo plazos.

- ✓ Mediante el continuado esfuerzo de planeación del INTERAPAS y la adecuada coordinación y ejecución de los programas y proyectos a corto y mediano plazo, se habrán sentado las bases y avanzado en la consecución del cambio estructural profundo que requiere el Organismo. Sin embargo, el PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE INTERAPAS tiene una visión de largo plazo.
- ✓ Se habrán alcanzado resultados concretos en el mejoramiento de la eficiencia y calidad de los servicios de agua potable alcantarillado y

saneamiento para la zona metropolitana de la Ciudad de San Luis Potosí, y se habrá avanzado de manera determinante en el encuentro de la seguridad hídrica en beneficio de la ciudad.

- ✓ Se habrá establecido una provechosa relación de los tres órdenes de gobierno en materia de apoyo al fortalecimiento de los organismos operadores de agua, a través de mecanismos idóneos tales como convenios, acuerdos, reglas de operación, programas especiales, proyectos y acciones específicas en dichas direcciones.
- ✓ Se habrá logrado un encuentro de oportunidades y sinergias con la sociedad potosina, con el propósito de avanzar en el mejoramiento de la gestión y protección de los recursos hídricos existentes. Se estructurarán mecanismos que faciliten y potencien las relaciones con legisladores, académicos, sector privado, organizaciones sociales, educadores, medios de comunicación, que enriquezcan al Organismo y a la sociedad en su encuentro de la excelencia en la gestión del agua y en el desarrollo sustentable con base en los recursos hídricos.
- ✓ Se contará con un sistema robusto y moderno de planificación-programación-acción de presupuesto-seguimiento-evaluación, que impulse al Organismo a alcanzar mejores niveles de desarrollo y contribuirá una mejor calidad de vida de los potosinos.
- ✓ Se contará con una base sólida bien y aplicada de indicadores de resultados de los programas y proyectos que emprende el Organismo, para que el gobierno y la sociedad conozcan en forma transparente, expedita y fidedigna acerca de los avances y resultados.
- ✓ Se habrán mejorado e innovado los sistemas de medición del ciclo hidrológico y los mecanismos para la prevención y mejor atención ante fenómenos extremos hidráulicos y meteorológicos.
- ✓ Se habrán consolidado los mecanismos de información y de gestión del conocimiento, del desarrollo y aplicación de tecnologías, y del aprovechamiento de los jóvenes talentos que se incorporen gradualmente a realizar una fructífera carrera en el sector agua.
- ✓ Este proceso deriva de la necesidad de proporcionar agua para el

consumo humano y, para ir adecuando la agenda del agua al requerimiento de más y mejor información, análisis, estrategias y políticas públicas para apoyar la toma de decisiones, así como de lograr un saneamiento eficaz de los influentes y de adecuación estratégica y práctica en respuesta a la variabilidad climática en la zona metropolitana de la Ciudad de San Luis Potosí.

- ✓ Se habrá logrado una mayor respuesta social respecto de las políticas de racionalidad en el consumo responsable de agua y energía; mayor participación de la sociedad en el control social de las obras y servicios que la afectan y benefician; una amplia transparencia y rendición de cuentas del Organismo.



2. DIAGNÓSTICO

Con información básica recabada de cada una de las direcciones, unidades administrativas del Organismo, la Unidad de Planeación Estratégica y la Contraloría General, se realizó una actualización del diagnóstico básico inicial que permite observar la situación al año 2019, identificar y comparar las carencias y potencialidades, actualizar y perfilar las oportunidades de mejora, desvelar las líneas de acción posibles, así como identificar el estado en que se encuentran los proyectos prioritarios propuestos en cada eje rector.

2.1 POBLACIÓN Y USUARIOS DE SERVICIOS.

Al mes de diciembre de 2019 el INTERAPAS atendió un total de 337,885 usuarios de los municipios de San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez y Cerro de San Pedro, lo que alcanza una población de 1'044,464 habitantes de la zona metropolitana de la ciudad de San Luis Potosí (ZMSLP)¹. La población total de los tres municipios es de 1'242,884 habitantes, lo que indica que el Organismo atiende 85% de la población total y se concentra en las áreas urbanas.

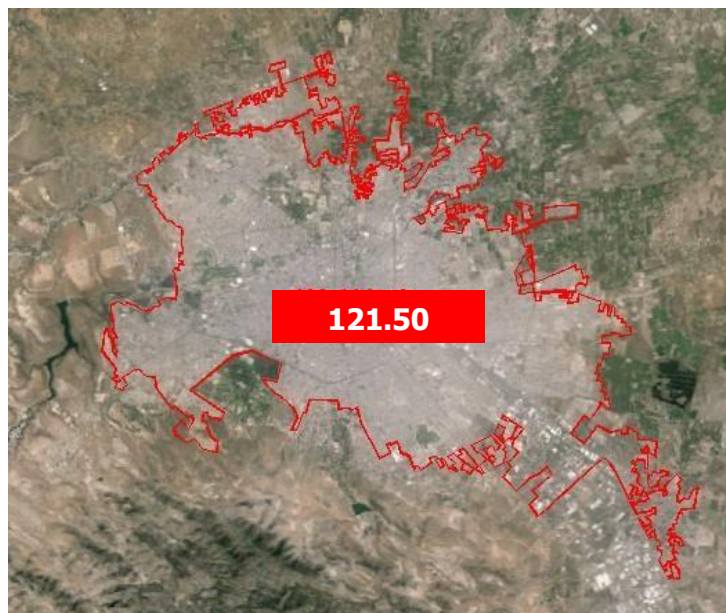
Como se indica, los servicios de INTERAPAS se prestan a la población urbana de la zona metropolitana y no atiende a la población de áreas que se consideran rurales en su demarcación.

Estas áreas se atienden a través de comités rurales de agua y saneamiento, mediante sistemas de abastecimiento propios, por atención de los ayuntamientos o del Gobierno del Estado, como es el caso de una gran parte de la Comunidad de San Juan de Guadalupe, Lomas de la Virgen, Bellas Lomas, Escalerillas, La Maroma, Pozuelos, Insurgentes, entre otras; estos sistemas no son administrados por el INTERAPAS.

Cabe mencionar que aún dentro de la ZMSLP existen desarrollos urbanos nuevos cuyos sistemas de agua tampoco son administrados por el INTERAPAS, ya sea por la adopción de un régimen o por acción unilateral jurídica, que en ningún caso puede ser ajeno o autónomo de la ciudad, entre otros, la Zona Industrial, fracción entre los ejes 120 y 140, Fraccionamiento Potosino (Campestre) de Golf, La Loma Club de Golf, Lomas del Tecnológico, , Villa Magna, La Florida y Bosques de la Florida y Residencial La Vista.

Existen también asentamientos periurbanos a los que INTERAPAS abastece de agua en su totalidad, sin cobro por el servicio, como es el caso de la colonia Genaro Vázquez y los fraccionamientos ubicados a lo largo del camino que conduce a la cabecera municipal de Cerro de San Pedro; en igual circunstancia se encuentra Los Magueyes y El Aguaje, que se los dota de agua a través de hidrantes públicos, otras comunidades como Los García y Milpillars, grupos sociales como son Antorcha Campesina, Comité Amplio Popular Zapatista a los que también se suministra agua por medio vehículos cisterna.

El área de cobertura de los servicios de INTERAPAS, comprende una superficie de 121.5km². *Gráfico 1. Área de cobertura de los servicios, 2019* Fuente: Unidad de Proyectos INTERAPAS.



A la fecha, la cobertura de los servicios que proporciona INTERAPAS en la ZMSLP es de 96.2 % en agua potable; 94 % en alcantarillado sanitario; 71.34% en tratamiento de aguas residuales. (Convenio con CEA) Asimismo, se potabiliza la totalidad del caudal de agua proveniente de fuentes superficiales, el que se induce por la red de distribución.

El incremento en el número de usuarios en la ZMSLP en el año 2019 fue de 5,012 usuarios representando un 1.34%.

Del padrón total de 377,885 usuarios de los servicios de INTERAPAS, 94.21% son del tipo doméstico 5.13 % son tipo comercial, 0.35% es industrial y 0.31% es público. Del total de usuarios, el 67.20 % tienen servicio medido y el 32.8% están en el régimen de cuota fija.

Del padrón total, el 72.82% corresponde a usuarios localizados dentro del municipio de San Luis Potosí, el 26.97% a la demarcación de Soledad de Graciano Sánchez y el 0.21% a Cerro de San Pedro.



2.2 SISTEMA DE AGUA POTABLE.

2.2.1 Producción y abastecimiento.

De las fuentes de abastecimiento de agua subterránea y superficial con que cuenta actualmente el Organismo para ofrecer los servicios en la ZMSLP, se suministraron 106.4 Mm³ en el año con un gasto de 3,372lps.

Teóricamente, con la disponibilidad actual total de agua en las fuentes de

abastecimiento y considerando una eficiencia física Proyectada a 10 años de 75%, se tendría capacidad para dotar agua a 1'457,534 habitantes que sirve el sistema INTERAPAS, a razón de una dotación de 200.0litros por habitante día.

*Tabla 1. Abastecimiento de agua
En la Zona Metropolitana de San Luis Potosí*

Fuentes de abastecimiento	2015		2018		2019	
	lps	m3/año	lps	m3/año	lps	m3/año
Subterránea	2,950	93,031,200	2,529	79,759,750	2,584	81,501,109
Superficial	850	26,805,600	891	28,103,794	788	24,876,379
Total	3,800	119,836,800	3,420	107,863,544	3,372	106,377,488

Fuente: Elaboración de la Unidad de Planeación Estratégica, con datos de la Dirección de Operación y Mantenimiento.

En 2019el volumen de producción de ambas fuentes de abastecimiento en relación con el año 2015 disminuyo en 13, 459,312 m3 en el año. En comparación al año 2018, el volumen de producción en 2019 disminuyo en 1, 486,056 m3 en el año.



1.1.1.1 Agua subterránea

Al mes de diciembre de 2019 el 77% del abastecimiento a la zona conurbada se realiza con agua subterránea extraída mediante 133 pozos, con un gasto total de 2,584lps.

Tabla 2. Pozos para extracción de agua subterránea, 2019

Municipio	En operación	En reserva	Total
San Luis Potosí	89	12	101
Soledad de Graciano Sánchez	30	0	30
Cerro de San Pedro	2	0	2
Total	121	12	133

Fuente: Dirección de Operación y Mantenimiento INTERAPAS.

La antigüedad de los pozos alcanza en muchos casos hasta 40 años y las profundidades van de 200 a 700 metros (pozo Rivera a 1,180 m). Los niveles dinámicos en promedio son de 190 m. En el periodo de 2015 al 2019 se perforaron 3 pozos, 1 pozo en el municipio de San Luis Potosí y 2 en Soledad de Graciano Sánchez.

1.1.1.1.1 Infraestructura electromecánica.

A la fecha se tiene una potencia instalada en pozos y re-bombes de 22,790 HP y equipados electromecánicamente mediante 192 transformadores eléctricos con capacidades de 15 a 500 KVA; 159 motores eléctricos con capacidades desde 5 hasta 400 HP; 86 electrobombas sumergibles; 154 bombas tipo turbina vertical; 271 arrancadores a tensión reducida, de estado sólido y de velocidad variable; 151 bancos de capacitores desde 10 hasta 90 kvas; y 153 macro medidores desde 6" hasta 10" de diámetro.

Dicho equipamiento demanda volúmenes considerables de energía eléctrica para su operación, lo que ha representado para el Organismo un costo muy significativo. En 2019 se han implementado diversas acciones para la disminución del consumo de energía eléctrica por la extracción y distribución de agua mediante pozos y re-bombes, tales como: reposición y equipamiento de 20 pozos; adquisición e instalación de 29 equipos de bombeo con mejor eficiencia; equipamientos integrales en 24 pozos; y reubicaciones de 7 equipos de bombeo para mejorar eficiencia.

A pesar de los resultados obtenidos con estas acciones de incremento en la eficiencia electromecánica, desde el año 2018 se incrementaron considerablemente los costos del servicio de energía eléctrica derivado de la reforma energética implementada en la que se eliminaron los subsidios a las tarifas, lo que no ha permitido ningún ahorro económico anual y en contrario, las tarifas de Energía Eléctrica muestran un aumento creciente.

La tabla siguiente muestra el comportamiento de la producción de agua y el costo de la energía, en donde se observa el impacto de la tarifa de EE

Tabla 3. Producción de agua y costo de energía eléctrica 2019

CONCEPTO		Promedio mensual 2019 (Declarado)	Promedio Mensual 2019 (Real)
Volumen de Agua Producida (m3)	San Luis Potosí	5,866,308	5,980,450
	Soledad de G.S.	1,585,205	2,126,501
	Cerro de San Pedro	37,578	65,115
	Global	7,489,091	8,172,067
Costo de Energía por Extracción y Conducción (con IVA)	San Luis Potosí	\$14,994,490	\$14,994,490
	Soledad de G.S.	\$4,979,658	\$4,979,658
	Cerro de San Pedro	\$ 203,300	\$ 203,300
	Global	\$20,177,448	\$ 20,177,448
Costo de Energía con IVA por m3 inyectado a la red (Pesos/m3)	San Luis Potosí	\$2.556	\$2.507
	Soledad de G.S.	\$3.141	\$2.342
	Cerro de San Pedro	\$5.410	\$3.122
	Global	\$2.694	\$2.469

Fuente: Dirección de Operación y Mantenimiento INTERAPAS.

Para conocer los niveles piezométricos del acuífero (nivel de las corrientes subterráneas regionales) del Valle de San Luis, principalmente de la zona de influencia del sistema El Realito, en el año 2014 INTERAPAS contrató los servicios de una empresa especialista para realizar el estudio *Medición Piezométrica del Acuífero Profundo del Valle de San Luis Potosí, en el municipio de Cerro de San Pedro, Mexquitic de Carmona, San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, en el estado de San Luis Potosí*. El estudio monitoreó los niveles en 80 pozos de los 4 municipios conurbados por un periodo de 6 meses, lo que hace necesario realizar nuevamente el estudio y conocer los efectos favorables en los niveles estáticos y dinámicos de las fuentes y aprovechamientos subterráneos, a consecuencia de la puesta en marcha del sistema El Realito, y cuantificar los beneficios en el acuífero 2411 del valle de San Luis, después de 5 años de operación.

Según datos de la Dirección de Operación y Mantenimiento en el año de 2013 se tuvo una extracción anual de agua subterránea de 106.53 Millones de m3 que ha venido en disminuyendo hasta una extracción de 81.5 Millones de m3 en el año de 2019, aunado a esto y con los resultados de los estudios permitirán establecer una línea de base para definir futuros cambios en los niveles piezométricos del acuífero.

1.1.1.2 Agua superficial

Otra parte de la población de San Luis Potosí se abastece a través del sistema de presas El Peaje, El Potosino y San José y desde el año 2015 de la Presa El Realito, localizada fuera del estado de San Luis Potosí. Este sistema de presas tiene una capacidad útil de almacenamiento de 64.9 Millones de m³.

Tabla 4. Presas que abastecen el sistema de agua en la ZMSLP y capacidad de almacenamiento, 2019

PRESA	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO(Mm3)
El Realito	50.000
El Peaje	6.685
San José	5.222
El Potosino	3.293
Total	64.9

Fuente: CONAGUA



Es a partir de enero de 2015 que inicia la entrega de agua en bloque de la presa El Realito, por parte de la Comisión Estatal de Agua, al sistema del Organismo Operador, lo que ha permitido eliminar el déficit en las zonas de influencia, que si bien el acueducto tiene una capacidad proyectada para abastecer 1.0 m³ por segundo, en el año 2019 se suministró a la población un gasto promedio de 0.524 m³ por segundo y un volumen 16.5 Millones de m³ de los distintos tanques que captan el sistema, como se muestra en la siguiente tabla:

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN BLOQUE AL INTERAPAS DEL ACUEDUCTO EL REALITO AÑO 2019															
MES	DIAS	TARIFAS \$			VOLUMEN m3						GASTO lps				
		T2	T3	TOTAL	Hostal	Termal	Tang	Cord	Filtros	Total	Hostal	Termal	Tang	Cord	Filtros
ENERO	31	3,480,017.27	12,222,839.75	15,702,857.02	291,127	819,899	153,862	45,732	124,933	1,435,553	109	306	57	17	47
FEBRERO	31	3,483,571.94	14,371,220.93	17,854,792.87	334,283	946,071	175,975	51,724	147,563	1,655,616	125	353	66	19	55
MARZO	28	3,482,387.05	12,915,741.97	16,398,129.02	285,453	911,629	133,224	46,739	126,883	1,503,928	118	377	55	19	52
ABRIL	31	3,495,894.78	14,350,934.97	17,846,829.75	324,958	1,008,661	131,804	48,897	138,118	1,652,438	121	377	49	18	52
MAYO	30	3,498,027.58	13,894,995.13	17,393,022.71	314,654	956,417	160,216	46,719	113,746	1,591,752	121	369	62	18	44
JUNIO	31	3,488,311.49	12,870,646.79	16,358,958.28	300,152	897,106	194,557	50,922	221,97	1,464,934	112	335	73	19	8
JULIO	30	3,490,444.29	12,345,857.74	15,836,302.03	298,074	833,074	207,551	51,079	14,640	1,404,418	115	321	80	20	6
AGOSTO	31	3,503,952.02	12,903,747.58	16,407,699.60	346,944	847,651	197,149	56,391	495	1,448,630	130	316	74	21	0
SEPTIEMBRE	31	3,503,004.11	10,990,727.34	14,493,731.45	345,581	622,263	221,944	53,395	0	1,243,183	129	232	83	20	0
OCTUBRE	30	3,511,061.35	9,352,960.01	12,864,021.36	341,053	479,641	220,985	54,410	0	1,096,089	132	185	85	21	0
NOVIEMBRE	31	3,530,019.56	8,602,499.13	12,132,518.69	353,286	501,425	92,695	56,577	0	1,003,983	132	187	35	21	0
DICIEMBRE	30	3,557,982.94	8,608,536.34	12,166,519.28	304,021	444,865	134,319	52,772	72,002	1,007,979	117	172	52	20	28
TOTALES	365	42,024,674.38	143,430,707.68	185,455,382.06	3,839,586	9,268,702	2,024,281	615,357	760,577	16,508,503	122	294	64	20	24



La otra parte de la población que se abastece del sistema de presas El Peaje, El Potosino y San José, las cuales cuentan con una capacidad útil conjunta de 15.2 millones de metros cúbicos.

En el año 2019 el volumen de agua de este sistema que es potabilizada en las plantas Los Filtros e Himalaya, suministró un volumen de 8'868,306 m³a la población, con un gasto promedio de 264 lps y una capacidad instalada de 520 lps, actualmente subutilizada.

VOL. SUMINISTRADO AÑO 2019		
PLANTA POTABILIZADORA	VOLUMEN M ³	CAUDAL LPS
LOS FILTROS	7,499,570	236.32
HIMALAYA	868,306	27.44
TOTAL	8,367,876	263.76

Fuente: Dirección de Operación y Mantenimiento INTERAPAS

Haciendo una comparación con el año 2018 de este sistema de presas mostró un incremento en el suministro en 280,742 m3, no así del sistema Acueducto El Realito que disminuyó su suministro en 3,508,157 m3 en el año ya que en el 2018 se recibió un volumen de 20'016,660 m3.

1.1.1.3 **Infraestructura de distribución.**

La infraestructura de distribución de agua está conformada por 3,200 km de redes en diámetros de 2" a 24" en la que el 95% tiene una antigüedad mayor a 25 años, no obstante la cobertura del servicio de agua es de 97%.

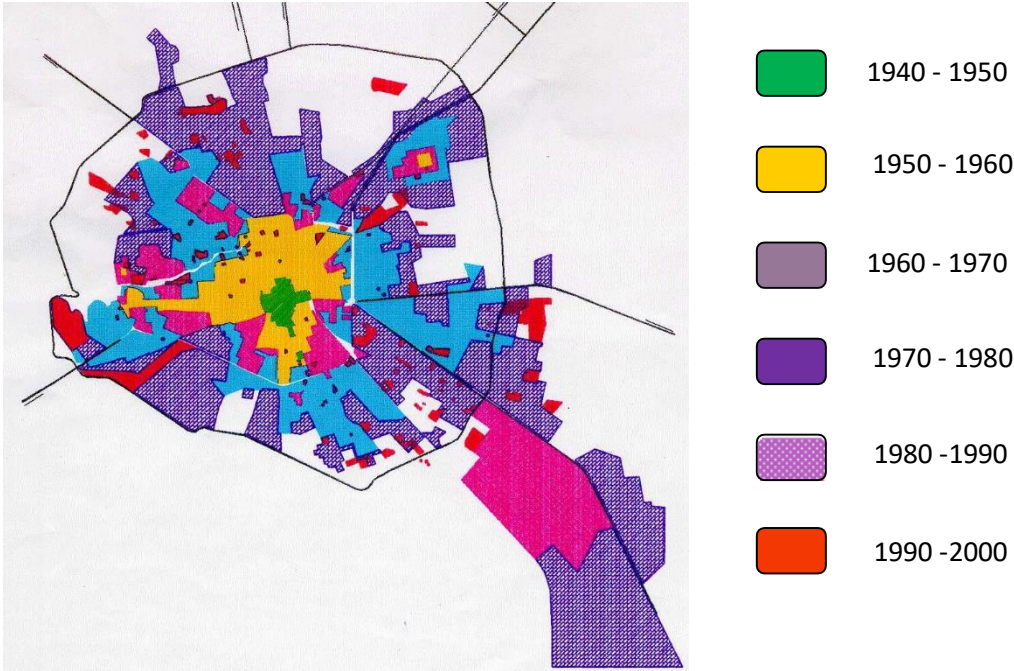
Tabla 5. Antigüedad de la red de distribución 2019

Antigüedad de la red de distribución (% de la longitud total)	0 – 19 años	20 – 29 años	30 – 39 años	Más de 39
	1%	9%	57%	33%

FUENTE: Dirección de Operación y Mantenimiento INTERAPAS

Es el crecimiento de la red, por decenio en que se construyó, lo que nos muestra el siguiente gráfico:

Gráfico 2. Antigüedad de redes de distribución en la ZM de San Luis Potosí, por decenios 1940 -2000



La antigüedad de las redes de distribución está directamente relacionada con la incidencia de fugas de agua, que ocasionan una baja eficiencia física en la conducción. Se estima que las redes de distribución en 87 colonias urbanas de los tres municipios tienen una alta incidencia de fugas en tomas domiciliarias, lo que representa aproximadamente el 35% del total.

Tabla 6. Redes de distribución con más de 25 años de antigüedad con alta incidencia de fugas 2019

Municipio	Número de colonias	Número de tomas
San Luis Potosí	66	87,850
Soledad de Graciano Sánchez	20	32,150
Cerro de San Pedro	2	300
Total	88	120,300

Fuente: Dirección de Operación y Mantenimiento INTERAPAS.

En 2019, 10 colonias de San Luis Potosí y 7 del municipio de Soledad de G. S. presentaron la mayor incidencia de fugas en la red de distribución la cual muestra más de 25 años de antigüedad.

Continúa siendo muy reducida la capacidad del Organismo para hacer frente a tal problema, pues debido a la insuficiencia financiera sólo puede realizar un escaso número de reparaciones. En 2019 se repararon en promedio 1,120 fugas reportadas por los usuarios a través de ACUATEL, redes sociales o directamente al personal de INTERAPAS, en consecuencia, es necesario la creación de un área exclusivamente para la reparación de fugas con el uso de equipos de tecnología avanzada para mejorar la eficiencia física y tiempo de reparación de tanques, líneas de conducción y redes secundarias de agua potable.

Adicional a ésta problemática, el 60 % de la zona de factibilidad el material instalado en tomas domiciliarias es de manguera plástica y/o tubo galvanizado, por lo que al día de hoy se tiene alto índice de fugas por toma; las pérdidas de agua en la red por fugas subterráneas visibles o no visibles, que originan parte de la pérdida total en la red de conducción y distribución, se suman a los volúmenes de agua no contabilizada por clandestinaje y consumo no medido; lo que resulta en una incidente baja de la eficiencia física del sistema.

Ante esto, es necesario un diagnóstico íntegro de la infraestructura hidráulica de todo el sistema de agua potable y conocer su estado total. Ello permitirá la programación de acciones, recopilar información de campo que soporte los proyectos de sectorización de la red, obtener datos técnicos sobre el control operativo de la red, obtener el estudio de presiones en puntos y zonas de alta incidencia de fugas, así como para implementar de acciones comerciales para corregir situaciones de clandestinos, colocar y restituir los micro medidores que cumplieron su vida útil. (5-8 años)



1.1.1.4 Tandeo y distribución de agua en pipas.

La distribución de agua potable en la ZMSLP por el Organismo operador, no obstante disponer de los volúmenes suficientes para atender la demanda de la población, continuamente enfrenta situaciones de desabasto en un número importante de regiones urbanas (colonias) entre otras causas, porque diversos pozos de algunas zonas del sureste del municipio de Soledad de Graciano Sánchez y del norte del municipio de San Luis Potosí presentan insuficiencia de gasto de agua, porque las líneas de redes de distribución presentan problemas, o los pozos salen de operación temporalmente por reparación o mantenimiento. Ello obliga al sistema a suministrar de forma discontinua las 24 horas del día, recurra al tandeo de agua o servicio supletorio de vehículos cisterna. Este problema se ha disminuido en la zona suroriente de la ZMSLP con la disponibilidad adicional por la llegada de agua de El Realito.

Las necesidades de suministro en vehículos cisterna se determina por las solicitudes recibidas de usuarios a través de Acuatel, por requerimientos que realiza la Unidad de Atención Social y por solicitud de los jefes de zona de operación.

La distribución de agua en vehículos cisterna a colonias con insuficiencia servicio en red durante 2019 se realizó mediante 26 unidades, 18 con capacidad de 20 m³, 3 con capacidad de 14 m³, y 5 con capacidad de 8 m³. En total al año se suministran aproximadamente 525,284 m³ de agua potable a usuarios que lo requirieron lo cual representa un gasto de operación para el organismo y no genera ingreso alguno, ya que se trata de suplir el servicio por fallos en la red.

En el año 2018 se entregaron 651,449 m³ mediante vehículos cisterna, por lo que la reducción en 2019 representó un volumen 126,165 m³ menor.

Adicionalmente, INTERAPAS entrega vales para carga de agua en camiones cisterna de manera gratuita a dependencias públicas, para su distribución de carácter social fuera de la zona conurbada; el volumen entregado en el periodo de 2019 fue de 675,225 metros cúbicos, los cuales tampoco representan un ingreso, al no tener contemplado éste rubro en la Ley de Cutos y Tarifas autorizada por el H. Congreso del Estado.



1.1.1.5 Potabilización y calidad del agua, saneamiento y control de descargas.

En materia de potabilización del agua superficial que abastecen las presas El Peaje, San José y El Potosino, el Organismo cuenta con las plantas potabilizadoras de Los Filtros e Himalaya, las cuales tienen una capacidad instalada de 520 lps, que en el año 2019 suministraron un promedio de 264 lps.

Para la desinfección del agua extraída mediante pozos se dispone de equipos de cloración en todas las unidades de producción (pozos y rebombeos).

Exceptuando el contenido de flúor en algunas fuentes de abastecimiento subterráneas, el Organismo cumple satisfactoriamente con la calidad de la Norma Oficial Mexicana NOM- 127-SSA1-1994, la cual es permanentemente verificada por la Secretaría de Salud. No obstante, existe la amenaza del relativamente alto nivel de flúor en el agua que se extrae y tendrá que avanzarse en el diseño de métodos viables para combatirlo, las fuentes lejanas son solución por medio de mezcla de agua y bajar concentración de flúor.

Es prioritario llevar a cabo el mantenimiento mayor de la planta Los Filtros, que requiere: una rehabilitación de mamparas de floculación; adecuación en sedimentadores; rehabilitación de filtros; la contratación de transporte permanente de lodos, situación irregular que incumple la norma; así mismo, es urgente el mantenimiento mayor del sistema cloración. Es importante señalar que no se cuenta con personal capacitado, equipo de seguridad ni plan de contingencia en caso de fuga de gas cloro.

Respecto al monitoreo de la calidad del agua es importante resaltar que se dispone de escasa capacidad operativa, lo que origina una falta de atención de las quejas de la ciudadanía en materia de calidad del agua; lo cual se acrecienta por la incidencia de contaminación de redes de agua por drenajes colapsados.



En el 2019 se mantuvo la vigilancia y el control de la calidad del agua a través del programa anual de monitoreo y análisis de fuentes subterráneas y superficiales, conforme con lo establecido por la NOM-179-SSA1-1998 con la finalidad de tener y dar certeza sobre la calidad del agua distribuida a la población.

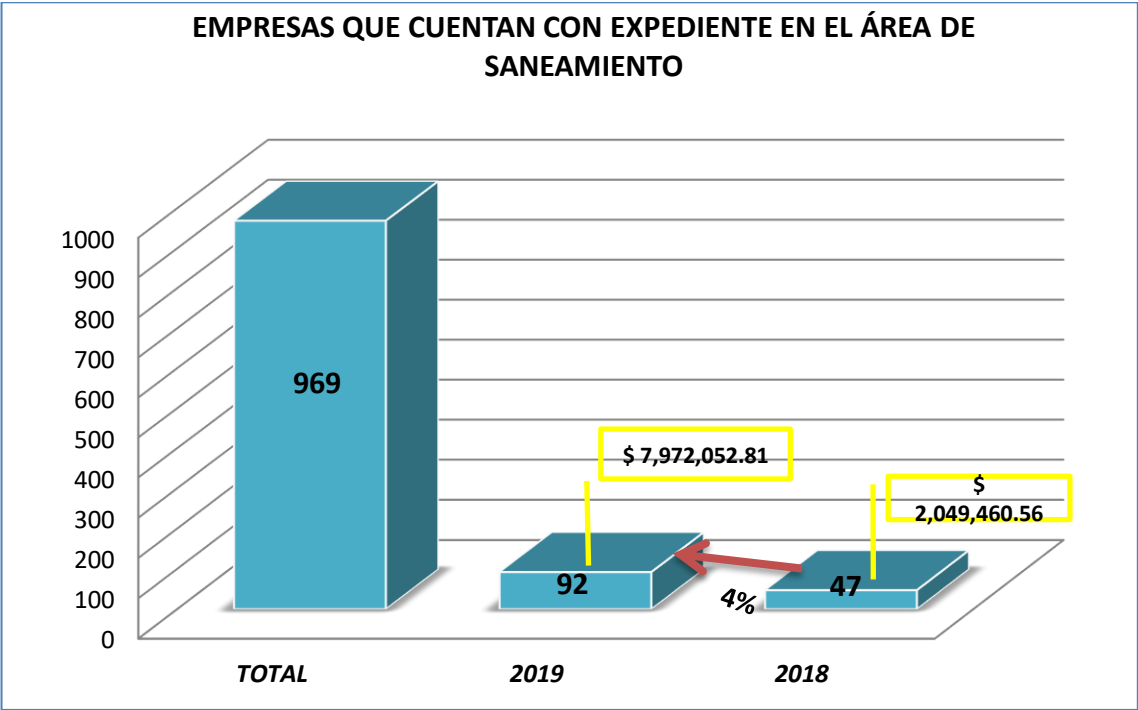
Dichos muestreos se procesaron, acorde a los parámetros indicados por la modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994.

En 2019 a pesar de la situación financiera del Organismo el laboratorio de Calidad del Agua Llevo a cabo un programa de muestreo y análisis consistente en 647 muestras, en el primer semestre 250 en agua de pozos, 9 en agua de toma domiciliaria, 1 en agua residual tratada, 4 en agua residual, 9 en agua del sistema El Realito, 18 en agua superficial, 18 planta los filtros y 10 planta Himalaya; en el segundo semestre 261 en agua de pozos, 1 en agua de toma domiciliaria, 1 en agua residual tratada, 2 en agua residual, 13 en agua del sistema El Realito, 11 en agua superficial, y 40 planta de los filtros y 10 planta Himalaya.

Adicionalmente, el laboratorio de calidad del agua sigue requiriendo de: la rehabilitación física de las instalaciones; la reposición de equipos obsoletos; y más personal calificado para ampliar la capacidad de laboratorio, para iniciar la acreditación de parámetros básicos ante la EMA y ofrecer a los usuarios el servicio de muestreo y análisis de agua.

En cuestión del control de descargas de aguas residuales al sistema al drenaje, cuya finalidad es verificar y controlar la calidad del agua residual de las descargas de usuarios no domésticos para que se cumpla con la NOM-002-SEMARNAT-1996 y la Norma Técnica Ecológica NTE-SLP-AR-001/05. Actualmente se cuenta con una base de datos de empresas que desde el año de 1999 a la fecha se han estado registrado en la subdirección de calidad del agua sumando un total de 969 empresas de las cuales únicamente se encuentran 92 empresas activas en materia de saneamiento, es decir un 9% del total, comparado contra el 2018 en el que solo se encontraban activas 47 empresas, por lo que en este año se duplico el número de empresas activas lo que genero un aumento en los ingresos por materia de descarga de contaminantes, esto se logró implementado una actualización de información y pago por registro de descarga de 22 empresas, así como la gestión de las empresas que se encontraban activas en 2018. También se realizó la expedición de 39 permisos de descarga y emisión de 2 condiciones particulares de descarga. No se cuenta con suficiente personal para llevar a cabo la inspección de descargas para atender las empresas registradas así mismo se requiere continuar actualizando los expedientes del total de los usuarios lo que implica que actualmente INTERAPAS siga dejando de cobrar montos considerables por concepto de

derechos de descarga, a pesar de la condición de falta de recursos humanos y materiales en el 2019 se generaron cobros en materia de saneamiento por un monto de \$ 7,972,052.81 lo cual fue notificado a la Dirección de Comercialización.



El insuficiente personal y recursos materiales se ve reflejado en descargas de aguas residuales fuera de norma que no son sujetas al control respectivo esto se traduce en altas cargas contaminantes ingresando a las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) públicas, además de no generar ingresos adicionales al Organismo y generar problemas en las redes de drenaje.

Se aprecia la necesidad de integrar colaboración especializada suficiente para atender la totalidad de las descargas, contar con equipo de transporte asignado en buen estado físico y mecánico, y tener disponible materiales, equipos y herramientas para realizar los trabajos básicos, incluyendo equipo de cómputo que está obsoleto.

En las concesiones actuales otorgadas por el INTERAPAS para el uso, aprovechamiento y tratamiento de agua residual cruda del drenaje municipal a particulares en 2019, el volumen extraído fue de 2,671,672.29 m3 generando un ingreso de \$2,520,800.41 siendo las concesionarias las empresas siguientes:

Empresa	Volumen Extraído (m3)	Ingreso generado
Agua Tratada del Potosí*	1,140,395.00	\$ 1,111,200.89
Club Campestre	343,169.69	\$ 340,901.40
Valle de los Cedros	44,567	\$ 43,426.08
Fraccionamiento Villantigua	72,891.76	\$ 71,025.73
Grupo Desarrollador CIMA	1,070,648.84	\$ 954,246.31
TOTAL	2,671,672.29	2,520,800.41

En el caso del convenio para el intercambio de agua residual por agua subterránea, entre la empresa Industrial Minera México y el Organismo, se continua sin la generación de cobros, al ser mayor el volumen de agua subterránea que recibe el INTERAPAS a la extraída y aprovechada por IMMSA.

Empresa	Volumen Extraído (m3)	Agua subterránea entregada	Volumen entregado por intercambio	Pago a IMMSA
IMMSA	1,280,019.00	1,466,606.00	852,196.88	\$ 1,977,096.76

De conformidad con lo establecido en la Ley de Cuotas y Tarifas en materia de Saneamiento, aun se deja de percibir ingresos al Organismo por concepto de: Registro de Descarga, emisión de Condiciones Particulares de Descarga, emisión de Permisos de Descarga, emisión de Certificados de Descarga, expedición de Convenios para uso de agua residual, seguimiento a programas de obra, cobro por derechos de aprovechamiento de agua residual, y principalmente de los derechos cobrados a aquellos usuarios que descargan contaminantes por arriba de los límites máximos permisibles. Esto deberá ser reglamentado e incorporado a fin de ordenar las descargas y el adecuado funcionamiento del tratamiento, lo cual representará altos desembolsos al organismo.

2.3 SISTEMA DE DRENAJE SANITARIO

Se identifican varias cuencas sanitarias: la Tanque Tenorio, la Norte y la de El Morro y Tangamanga I, II, existen otras áreas de la ZMSLP que se requiere incorporar al sistema de cuencas sanitarias: Zona Norte de San Luis Potosí, Soledad y Camino a Cerro de San Pedro, Sierra vista en el sur de la ciudad.



En la ZMSLP existe una red de drenaje sanitario en una longitud casi equivalente a la red de distribución de agua potable; y la antigüedad de la red de drenaje es casi la misma que la de agua potable, por lo que se presenta la misma situación de obsolescencia de los materiales. Es necesario construir 22 colectores sanitarios en diversos sitios de la ZMSLP, particularmente en las partes bajas de la cuenca.

En 2019 se rehabilitaron 5,078 metros lineales de drenaje sanitario en diferentes calles. En 2020 se tiene programado la rehabilitación de 35 calles, en la mancha urbana. Se llevan a cabo los trabajos de desazolve a la red general a cargo del Organismo, con el objetivo de minimizar los problemas a la ciudadanía en cuanto a obstrucciones en los drenajes. Estos trabajos se llevan a cabo con 3 camiones hidroneumáticos propiedad de INTERAPAS, 2 cuadrilla equipada con roto sonda y varillas y un camión hidroneumático operado por un contratista. Hace falta más personal, equipo y vehículos para atender las incidencias y supervisar los trabajos ejecutados.

Frente a este grave problema el Organismo continuamente realiza trabajos en las zonas afectadas. Durante 2019, con equipo propio y contratado, se realizaron los siguientes trabajos: limpieza de red de drenaje de 514.768 km de líneas; limpieza en 10,622 pozos de visita y en 715 bocas de tormenta.

Otra de las metas es evitar en lo posible inundaciones por aguas pluviales, para lo cual se ha implementado un programa de mantenimiento preventivo en las estructuras pluviales existentes en la zona conurbada, de acuerdo con las posibilidades de personal, equipo y financieras del Organismo.

2.4 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL.

La situación del drenaje pluvial en la ZMSLP es crítica, pues está localizada dentro de una cuenca endorreica (cerrada) de aproximadamente 1,800 km², cuyo perfil urbano de altitud está delimitado al Suroeste de la ZMSLP –cota máxima de 2,050 msnm- con pendiente en diagonal con tendencia al Noreste – cota mínima de 1,850 msnm-.

Las corrientes principales de la cuenca son: el río Santiago como corriente principal, el Arroyo de la Garita, mismo que alimenta el Tanque de la tenería dentro del Parque Tangamanga I para continuar con el denominado Canalón ubicado por la calle de Urbano Villalón hasta su descarga en el río Española, para unirse éste con el Río Santiago a la altura de la comunidad de Palma de la Cruz y por último el río Paisanos haciendo notar que al poniente de la mancha urbana, el Arroyo la Virgen fue desviado junto con las corrientes Calabacillas y Clavellinas hasta el Río Paisanos, alterando completamente el tamaño de la cuenca y el funcionamiento hidrológico del río Paisanos, mismo que no cuenta con una descarga natural de sus efluentes. Una vez que el río Española y el río Santiago se unen en el sitio antes mencionado, su cauce desemboca en predios de los ejidos de Milpillás, SGS, la Tinaja y los Urbano y dirigirse al punto más bajo del río Santiago que se encuentra más adelante, en la comunidad llamada La Tinaja donde regula las aguas el tanque de la Cardona y la laguna del pato y sus excedencias desembocan en una zona agrícola denominada el llano.

El régimen pluviométrico de la cuenca se caracteriza por la presencia de precipitaciones pluviales en un periodo corto de tiempo –un total de 380.0 mm al año y 261.5 mm entre los meses de mayo y septiembre, que generan volúmenes de agua. Para ello se cuenta con infraestructura que se compone por 26 colectores pluviales ya construidos y 5 con proyecto ejecutivo, sin embargo, se requiere construir además de los 5 mencionados anteriormente, 12 colectores más para dar cauce al volumen recibido. No obstante, dicha infraestructura es insuficiente y se requiere construir los siguientes colectores: Andalucía 2ª etapa, Saucito-Río Santiago, Juan Sarabia, Antiguo Camino a Guanajuato, continuación del colector Salk, Eje 130, Zona Industrial, Halcones, Av. San Pedro, Norte, Las Terceras, Madrigal y puente Pemex y eje 140.

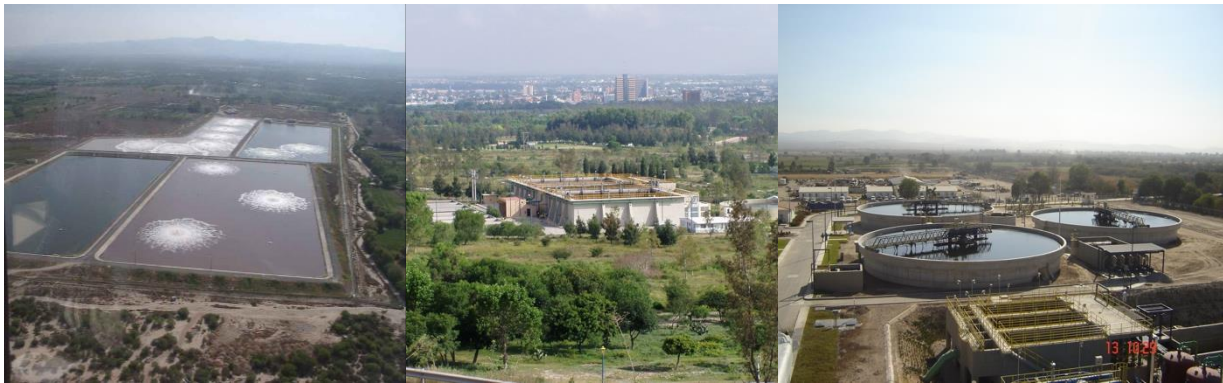
En términos de la Ley de Agua para el Estado de San Luis Potosí, la atribución de construir y operar la infraestructura de drenaje pluvial corresponde a los Ayuntamientos y/o del INTERAPAS de acuerdo a lo establecido en el Artículo 79

fracción XXIII de la Ley de Aguas para el Estado de San Luis Potosí; no obstante, en la práctica, a petición del Ayuntamiento, el INTERAPAS realiza los estudios básicos y la planeación hidráulica, determina las obras a construir, elabora los proyectos ejecutivo y continuamente gestiona recursos federales para las obras. El Ayuntamiento realiza trabajos menores de conservación, como reponer rejillas, y participa con recursos financieros para la ejecución de las obras.

El Plan para el Control, Manejo y Aprovechamiento de Agua de Lluvia del Valle de San Luis Potosí consiste en la ejecución de 59 obras de infraestructura pluvial: colectores pluviales, cárcamos de bombeo, presas de almacenamiento y canales pluviales.

2.5 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Se estima que el saneamiento actualmente alcanza un 71.34% de las aguas residuales de la ZMSLP. Para éste propósito actualmente existen cuatro plantas de tratamiento municipal en operación, con una capacidad total de diseño de 1,600 lps y un gasto total de operación de 1,390 lps. y seis plantas particulares con una capacidad de diseño de 325 lps. y de operación de 115 lps.



A partir de mayo del 2016 la operación de las plantas de tratamiento Tangamanga I, II y Norte paso en comodato al Organismo Operador, quien a su vez y mediante un contrato de prestación de servicios con la empresa privada lleva a cabo la operación de éstas, lo que ha originado el pago de una contraprestación mensual por dicho servicio del orden de \$2,247,471.23 promedio.

Tabla 7. Plantas públicas de tratamiento de aguas residuales 2019

	Tangamanga I	Tangamanga II	Norte	Tenorio
Fecha de inicio de operación	1999	1999	2002	2006
Descripción del proceso	Reactores secuenciales por lotes	Lodos activados convencionales	Lagunas aireadas	Primario, aireación extendida, tratamiento terciario
Reúso de aguas tratadas	Riego áreas verdes	Riego área verdes	Riego agrícola y áreas verdes	Riego agrícola / Generación eléctrica.
Gasto de operación/ Gasto de diseño (%)	81.8	50.0	71.2	85.7
Gasto de diseño (lps)	110	40	400	1,050
Gasto de operación(lps)	90	20	285	900
Volumen tratado m³/año	2,495,520	330,002	9,605,819	22,439,687

Fuente: Dirección de Operación y Mantenimiento / Subdirección de Calidad del Agua.

El avance de la PTAR El Morro es del 93.68% al cierre de 2019, la cual tiene un gasto de diseño 750 lps. con un proceso de lodos activados. La construcción de la línea de distribución de agua tratada para riego agrícola considerando los gastos y volúmenes conciliados con los ejidatarios se encuentra a un avance del 61.52% a la misma fecha, por lo que se prevé que entre en operación en el mes de septiembre de 2020. Con ello el sistema metropolitano tendrá una cobertura del 95% de tratamiento de agua residual.

La PTAR Tanque Tenorio actualmente está a cargo de la Comisión Estatal del Agua misma que es operada por una empresa privada bajo un contrato de prestación de servicios los denominados BOT por 18 años, mismo que terminara su vigencia en el año de 2024, fecha en la cual su operación pasara al Organismo Operador INTERPAS.

También existen otras dos plantas municipales de tratamiento, a saber:

La PTAR Escalerillas, construida por el ayuntamiento sin entregar al INTERAPAS, con capacidad de diseño de 2.8 lps, hasta el momento no ha operado y se continúa realizando las descargas de agua residual al cuerpo receptor del embalse de la presa de San José.

La PTAR Puerta Real, inicio su operación por INTERAPAS, con capacidad de diseño de 31lps; pero actualmente está fuera de operación, en un plazo corto va

a tratar un caudal de 12lps. que se genera en el fraccionamiento Puerta Real. Así mismo presenta la problemática del reúso del agua tratada. Se llevan a cabo pláticas con las autoridades de la Universidad Tecnológica y agricultores del ejido de Milpillás para reusar el agua tratada de la planta en riego de áreas verdes del Instituto y riego agrícola del ejido.

Tabla 8. Plantas de tratamiento particulares con concesión de aguas residuales. Junio 2015

	Villantigua	Grupo Desarrollador CIMA	Agua Tratada del Potosí	Valle de los Cedros	Club Campestre	IMMSA
Gasto de diseño (lps)	11	100	70	10	36	50
Gasto de operación (lps)	5	22	20	10	18	40
Gasto de operación/Gasto de diseño (%)	45.4	22.0	28.5	100.0	50.0	80.0
Reúso de aguas tratadas	Riego áreas verdes	Riego áreas verdes	Riego áreas verdes, reúso en procesos industriales	Riego áreas verdes	Riego Áreas verdes	Reúso en procesos industriales y posible riego áreas verdes
Descripción del proceso	Lodos activados, aireación extendida	SBR aireación extendida	Lodos activados, contacto y estabilización	Lodos activados, aireación extendida	SBR Aireación extendida	Lodos activados, ultrafiltración, ósmosis inversa
Fecha de inicio de operación	2005	2005	1997	2002	1995	2010

Fuente: Dirección de Operación y Mantenimiento / Subdirección de Calidad del Agua.

2.6OBRAS Y FRACCIONAMIENTOS.

En el 2019, para la construcción de obras de infraestructura, rehabilitación de redes, equipamiento y diversos conceptos, se recurre a fondeo de recursos a través de algunos de los programas federales administrados por CONAGUA, particularmente PRODDER, PROSANEAR PROAGUA, PRODI, PROSAN, así mismo, es relevante señalar que también con recursos propios se ejecutan diversas obras que se origina de necesidades planteadas a las autoridades municipales y delegaciones, las cuales se ejecutan con recursos propios. (GIC)

En este año con apoyo de recursos de los programas PRODER Y PROSANEAR se

realizaron obras y acciones de los cuáles el 50% fueron cubiertos con generación interna de caja de INTERAPAS.

El Programa de Devolución de Derechos de Extracción (PRODDER) 2018 que contractualmente tienen su término en abril del 2019, permite al organismo realizar 22 acciones de mantenimiento en la infraestructura: reposición de brocales, cajas de válvulas, rejillas, bocas de tormenta, drenajes y tomas domiciliarias, sustitución de drenajes, reposición de pavimentos, con una inversión de \$ 27,268,428.53 (50% de la Comisión Nacional del Agua y 50% INTERAPAS)

A través del programa PRODDER 2019, que tiene término en abril de 2020, se realizaron 39 acciones de mantenimiento en la infraestructura de INTERAPAS con un monto de inversión de \$48,470,876.85

Dentro del Programa Saneamiento de Aguas Residuales PROSANEAR 2018, en el periodo enero - junio 2019, se llevaron a cabo las contrataciones de obras por un monto de inversión de \$ 7,875,771.99 con aportación 50% de Gobierno Federal y 50% recursos propios del organismo operador.

Dentro del Programa Saneamiento de Aguas Residuales PROSANEAR 2019, para el periodo de enero a junio de 2019, se llevaron a cabo las contrataciones de obras autorizadas por un monto \$ 15,563,447.87, con aportación 50% Gobierno Federal y 50% recursos propios de INTERAPAS.

En su PROGRAMA RECURSOS PROPIOS-GENERACIÓN INTERNA DE CAJA (DPC) INTERAPAS llevo a cabo 13 acciones con aplicación de Recursos Propios (GIC), por un importe de \$5,986,762.41

TABLA 9
OBRAS EJECUTADAS CON RECURSOS PROPIOS 2019

PROGRAMA	ESTRUCTURA FINANCIERA (PESOS)			
	IMPORTE	FEDERAL CONAGUA	MUNICIPO	INTERAPAS (GIC)
DPC	5,161,002.08			5,161,002.08
TOTAL (+ IVA)	5,986,762.41			5,986,762.41

Fuente: Dirección de Construcción y Fraccionamientos.

La atención administrativa de las solicitudes de factibilidades de desarrolladores y fraccionamientos se concentra en: solicitudes de opinión técnica y financiera, emisión de resoluciones, formulación de convenios de obra y pagos, emisión de factibilidades, memorándums de altas al padrón y órdenes de conexión, así como actas de entrega recepción.

Cabe resaltar que en 2019 se recibieron 80 solicitudes para incorporación de nuevos fraccionamientos, 64 ubicados en el municipio de San Luis Potosí y 16 en el municipio de Soledad de Graciano Sánchez. Se solicitaron un total de 13,816 tomas, 9,706 en el municipio de SLP y 4,110 en Soledad de G.S. En el programa para regularización de tomas se incorporaron al padrón de usuarios del Organismos 1,681 contratos, equivalente a un monto de \$5,236,500.00

Actualmente se concentró la Coordinación de Administración del Agua, que tiene como objeto llevar el control y regularización de títulos de concesión; cálculo de pagos por derechos; trámites para autorización de perforaciones; convenios de cesión de derechos; y demás acciones básicas inherentes a la gestión y administración del agua, fundamental para INTERAPAS. Anteriormente estas acciones se realizaban en forma dispersa entre las áreas jurídica, financiera y de construcción y fraccionamientos.

El Organismo al año 2019 cuenta con un volumen de agua de aprovechamientos subterráneos asignado de 71,297,749.10 m³ que corresponden a 150 títulos de asignación otorgados por la Comisión Nacional del Agua.

Cabe mencionar que derivado de no solicitar la prórroga del título de asignación 07SLP100303/37HM5694 otorgado a favor del INTERAPAS por un volumen de 65,134,758 m³/año de aguas subterráneas, como lo establece la Ley de Aguas Nacionales hubo la necesidad de adherirse al decreto del 7 de abril del 2014 con el fin de facilitar el cumplimiento de las obligaciones a cargo de y/o asignatarios cuyos títulos vencen a partir del 1 de enero de 2009 o continuaran vigentes y no solicitaron su prórroga. El trámite de prórroga de adhesión al decreto del 2014 se resolvió con las facilidades administrativas del 17 de mayo del 2016 cuyo resolutivo establecer una reducción de volumen del 30% que equivale a 19,540,427.4 m³ anuales al volumen original. En el año de 2019 se inició la integración del expediente para adherirse al decreto de fecha 1 de julio de 2019 para contar con el volumen reducido. Una recuperación trascendente para el sistema no obstante se origina de una omisión de administraciones anteriores.

2.7 ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Para la adecuada programación y ejecución del considerable volumen de proyectos de obras hidráulicas, sanitarias y pluviales que el INTERAPAS requiere, se dispone de la Unidad de Proyectos que cuenta con personal técnico capacitado, aunque insuficiente, para el estudio, cálculo, diseño y formulación de proyectos ejecutivos, base de las licitaciones de obras, así como para atender las necesidades de estudios de factibilidad requeridos por los desarrolladores de vivienda.

En el 2019 la Unidad llevo a cabo 11 proyectos de agua potable, drenaje sanitario y drenaje pluvial, validación de 5 proyectos de agua potable y drenaje sanitario de 17 calles, validación de 2 proyectos de agua potable y drenaje sanitario para la Secretaria de Desarrollo Urbano, Vivienda y Obras Públicas (SEDUVOP) y fideicomiso del centro histórico, y se realizaron 77 estudios de factibilidad de los municipios de San Luis Potosí que incluye la Delegación de Villa de Pozos y Soledad de Graciano Sánchez para un total de 6,463 tomas, percibiendo una cantidad de \$ 905,148.89 en pago por la elaboración de los estudios.

Se tiene un rezago considerable en elaboración de proyectos ejecutivos de obras y en la atención de estudios de factibilidad para fraccionamientos y supervisión de obras. Se requiere completar un equipo técnico básico suficiente para desahogar el cúmulo de proyectos y actividades conexas; es necesario incorporar a la Unidad de Proyectos, cuando menos, 4 proyectistas con sus cuadrillas de topografía, 2 vehículos de transporte, y equipo de cómputo, periféricos y sistemas informáticos y de comunicación.

La Unidad de Proyectos participa activamente en actividades como: representación de INTERAPAS ante el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN); participación en las Mesas Colegiadas de los Ayuntamientos para la revisión de nuevos desarrollos urbanos; así como recibir y atender solicitudes de factibilidad de fraccionadores; supervisar obras de fraccionamientos; elaboración de convenios de obras e incorporación; y atender observaciones de Contraloría Interna.

2.8 MACROPROYECTOS.

A partir del año 2008, con la participación de CONAGUA, el Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) y la banca privada, en coordinación con INTERAPAS se han desarrollado acciones tendientes a implementar cuatro proyectos de gran alcance que se integran en el Programa Integral Hidráulico de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí.

En 2019 se cuenta con tres macroproyectos interrelacionados se identifican como: Acueducto El Realito en Operación; PTAR El Morro en construcción; y Plan para el control, manejo y aprovechamiento de agua de lluvia del Valle de San Luis Potosí.

2.8.1 ElRealito:



El proyecto del acueducto de la presa El Realito tiene como objetivo disminuir la sobreexplotación del acuífero del Valle de San Luis y garantizar el abasto de agua a la ZMSLP. El horizonte del proyecto es de 25 años y tiene una capacidad proyectada, y actualmente disponible, de 1 m³/s.

El acueducto de la presa El Realito, que conduce el agua a la ciudad de San Luis Potosí, se encuentra en operación desde enero de 2015. En el presente año el INTERAPAS ha recibido un gasto promedio de 524 lps. (52.4% del gasto disponible)



Mediante un contrato de suministro de agua potable entre INTERAPAS y la CEA, que es la dependencia estatal que contractualmente recibe el agua del acueducto, el INTERAPAS se obliga a cubrir mensualmente los importe facturado de la tarifas correspondiente a los costos fijos (T2) y los variables (T3); con el caudal de agua que actualmente se recibe, no dispone el Organismo de recursos financieros propios provenientes de su generación interna de caja para liquidar, sin afectar otras obligaciones, el importe establecido por el agua que recibe. A los cinco años del inicio de su operación en el 2019 el monto mensual a pagar por ambas tarifas es actualmente de 15.4 millones de pesos cabe mencionar que en 2015 el pago promedio mensual ascendía a 9 millones de pesos, el incremento del 41.55% en el monto para el pago de las tarifas T2 y T3 se debe que estas tarifas mensualmente son actualizadas con INPC y se refleja principalmente al aumento en el costo de la energía eléctrica ya que en el pago de la tarifa T2 el 0.73% y en la T3 el 91.04% es para pago de energía eléctrica.

Igualmente, de contarse con el flujo de $1.0 \text{ m}^3/\text{seg.}$ disponible, INTERAPAS no tiene la capacidad necesaria para su recepción y distribución, por falta de suficientes tanques de regulación y la carencia de la sectorización del sistema de redes, y porque se incrementaría sustancialmente las pérdidas físicas de agua al aumentar radicalmente las presiones de trabajo en la red, así mismo el sistema tarifario es una limitante económica, lo anterior en es el resultado de una eficiencia baja del sistema.

El agua que se recibe actualmente se destina fundamentalmente a abastecer la zona sur – oriente de la ZMSLP y no se dispone de la infraestructura necesaria para canalizar parte del volumen de El Realito a otras zonas en las que

frecuentemente se tiene desabasto principalmente la zona Norte.

Se requiere por parte de INTERAPAS un replanteamiento estratégico del esquema de aprovechamiento del agua de El Realito, que permita: a) abastecer las zonas que más lo necesitan, sin condicionar el caudal al abastecimiento de las zonas antes citadas; y b) que en corto plazo el sistema tarifario lo permita.

2.8.2 PTAR El Morro:



Esta Planta de tratamiento se ubica en el Municipio Soledad de Graciano Sánchez, el objetivo de este proyecto es tratar 750 lps. del agua residual generada en la ZMSLP, volumen que actualmente no se trata y cuya descarga implica para INTERAPAS el pago de los correspondientes derechos de descarga, así mismo mejorar la salud de todos los habitantes del entorno, disminuir la contaminación del agua subterránea y del aire y sustituir agua residual cruda por agua tratada para el rehusó en riego agrícola.

La inversión total proyectada es de 420 millones de pesos a valores de mayo del 2009, mediante un esquema financiero en el cual: el Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) financia el 40% a fondo perdido; un crédito bancario por el 35%; y una inversión en capital de riesgo de la empresa prestadora de servicios de tratamiento por 25%.

Este proyecto permitirá también condonar el pago de derechos a la CONAGUA, por descarga de aguas residuales fuera de norma en cuerpos receptores de propiedad de la Nación, del orden de mil millones de pesos.

El esquema financiero supone ceder a los bancos financiadores, como garantía de pago, el total de los ingresos del Organismo por concepto de tratamiento cobrado a los usuarios del agua. Como referencia, en el ejercicio 2014 se cobraron 89 millones de pesos por concepto de tratamiento, equivalentes al 20% de 429 millones de pesos cobrados por concepto de agua potable.

En conjunto, todas las plantas actualmente en operación en la ZMSLP tratan el 71.34% de 43.3 millones de m³ de agua residual generada, lo que equivale a 31.0 millones de m³ anuales. La planta El Morro tratará un volumen de 23.65 millones de m³ anuales del agua residual con un costo de referencia del proyecto de \$2.54 por m³ a pagar por INTERAPAS, los que importarán del orden de 60 millones de pesos anuales.

Los ingresos disponibles de 2019 para cubrir el costo de las plantas actuales ascienden a 132 millones de pesos; menos 60 millones para el pago de la contraprestación por El Morro, resultan en 72 millones de pesos disponibles. Para el resto de las plantas (Norte y Tangamanga I y II), que es del orden 27 millones anuales con cargo al INTERAPAS, y se factura a la CEA aproximadamente 46 millones de pesos anuales por Tenorio. Es decir, la totalidad de los ingresos de INTERAPAS por concepto de tratamiento no serán suficientes para cubrir el costo de operación de las plantas actualmente en operación más la futura de El Morro, con déficit anual de 1.0 millón de pesos.

Es indispensable negociar con el Gobierno del Estado el pago del agua tratada que el INTERAPAS suministra a los Centros Recreativos Tangamanga I, II y al IMPODE que en la actualidad a este último se le suministran 10 lps. y el porcentaje que le corresponde al INTERAPAS por la venta de agua tratada a la Central Termoeléctrica de la CFE en Villa de Reyes.

2.8.3 Proyecto: Mejora Integral de la Gestión del INTERAPAS(MIG):

El proyecto, fue cancelado por la Administración 2015-2018 del INTERAPAS con acuerdo de la Junta de Gobierno, y los recursos del CAF (Convenio de Apoyo

Financiero) otorgado por el FONADIN fueron cancelados.

El esquema financiero para la recuperación de los créditos y de la inversión de las empresas prestadoras de servicios y del pago de las contraprestaciones a las que está o estará obligado INTERAPAS por los proyectos El Realito y El Morro, se sustenta en fideicomisos establecidos, en los que el Organismo es fideicomitente.

Para cubrir las contraprestaciones de los proyectos El Realito y El Morro a las que está o estará obligado INTERAPAS, se han comprometido en los fideicomisos respectivos.

En el caso del fideicomiso del proyecto PTAR El Morro, el INTERAPAS comprometerá el 100% de los ingresos que cobra por concepto de tratamiento; el fiduciario cobraría de ahí el pago de la contraprestación que le corresponde y reintegraría posteriormente el remanente al Organismo. Del monto remanente devuelto a INTERAPAS se deberán pagar los otros compromisos financieros en materia de tratamiento, derivados del convenio vigente con CEA para pagar el tratamiento de aguas residuales de la Planta Tenorio y el INTERAPAS la contraprestación de las Plantas de tratamiento Norte, Tangamanga I, II.

Los recursos comprometidos en los fideicomisos significan para INTERAPAS una muy considerable limitación en su capacidad de gasto en rubros elementales de la operación.

La garantía del pago de la contraprestación mensual para la Planta de tratamiento el Morro, es una línea de crédito revolvente con BANORTE, en el año 2019 todavía no se encuentra sin recursos el fondo de reserva que equivale a tres meses de contraprestación mensual.

2.8.4 Plan para el control, manejo y aprovechamiento de agua de lluvia del Valle de San Luis Potosí.

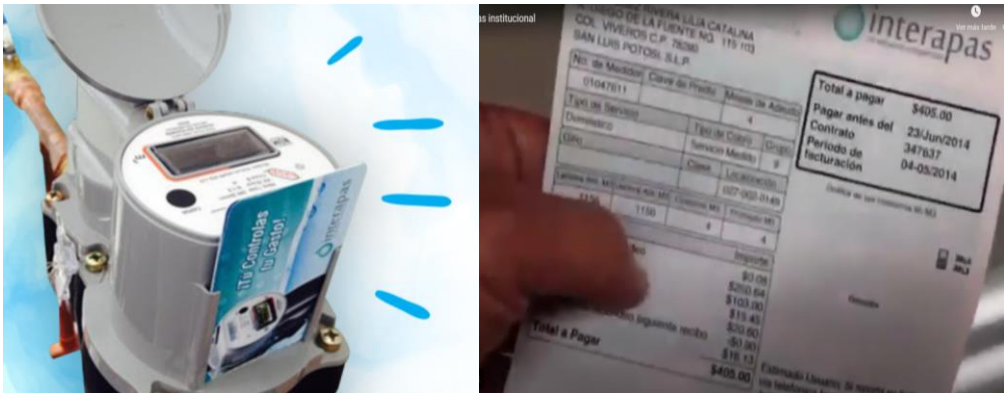
El Plan para el Control, Manejo y Aprovechamiento de Agua de Lluvia del Valle de San Luis Potosí fue diseñado y ha sido impulsado por la Comisión Nacional del Agua, y consiste en la ejecución de 59 obras de infraestructura pluvial: colectores pluviales, cárcamos de bombeo, presas de almacenamiento, pozos de absorción y canales pluviales.

A la fecha se han construido 25 colectores pluviales y se cuenta con los proyectos ejecutivos de 18 colectores más, que contribuirán a evitar inundaciones en la zona metropolitana de San Luis Potosí, además se cuenta con los proyectos ejecutivos para la construcción de 3 presas (Las Escobas, El Palmarito y La Cantera las dos primeras cuentan con proyecto ejecutivo y se ubican en la cuenca de la presa de San José la tercera ya fue construida y se ubica al sur de la zona industrial para su aprovechamiento en agua potable.

Asimismo, se han construido 4 cárcamos de bombeo para desalojar los excedentes de lluvia en colonias ubicadas en las partes bajas de la zona conurbada.

2.9 PROCESOSCOMERCIALES

Los procesos comerciales que se realizan en el Organismo son los de medición, facturación y cobranza, así como el de atención a usuarios en relación con los asuntos o cuestiones relacionadas con lo anterior y otras.



El área comercial es en la que se concretan los servicios que se prestan y aportan los ingresos para el Organismo. Para el análisis de los procesos comerciales del Organismo se presenta a continuación un comparativo de datos básicos de 2013 a 2019 de facturación, ingresos y eficiencia comercial.

Tabla 10. Facturación, ingresos y eficiencia comercial varios años

	2013	2014	2015	2018	2019
FACTURACION ANUAL (SIN IVA \$)	496,756,153	604,622,052	757,190,786	870,424,528	883,475,662
Incremento respecto año anterior %	-3.3	21.7	25.2		
Facturacion enero-junio 2105 \$			378,595,393		

INGRESO ANUAL POR SERVICIOS Y OTROS \$	400,714,074	532,214,592	643,908,828	825,887,491	912,015,734
Incremento respecto año anterior %	-13.7	32.8	20.9		
Ingreso enero-junio 2015 \$			321,954,414		

EFICIENCIA COMERCIAL

Eficiencia (facturado/cobrado sin rezago %)	58.4	54.7	51.8		
Pago puntual \$	280,519,735	330,832,894	236,606,351		561,839,098
Pago con rezago \$	120,195,069	201,619,560	85,352,063		214,103,217
Cartera vencida \$	479,345,596	484,818,335	567,640,809	766,918,242	831,615,278
Incremento de cartera vencida %	11.9	1.1	11.7		
Eficiencia en recuperación de cartera % (Cobro de cartera/saldo del año anterior)	28.0	40.0	8.5		

Fuente: Direccion de Comercializacion INTERAPAS

Como se puede apreciar entre 2013 y 2019 el ingreso de INTERAPAS presenta el siguiente comportamiento:

- a) El incremento de tarifa autorizada a partir del bimestre enero-febrero de 2014, que para el bimestre noviembre-diciembre acumulaba ya un incremento en la facturación de 46.4%, refleja que la facturación anual bruta (sin IVA) se incrementó el 21.7% en 2014 y 25.2% en 2015, que ya en marzo debiera acumular el total del incremento autorizado de 54%, siempre y cuando el agua potable facturada sea por los mismos volúmenes y la misma distribución entre tipos de usuarios y tarifas. Sin embargo, dados los períodos de facturación que se manejan, el incremento total repercutirá en el ingreso de INTERAPAS hasta Mayo.

Se observa que en el año 2019 se incrementa la facturación en relación con el 2018 y 2015, derivado de una profunda mejora de las prácticas comerciales, ya que el volumen de abastecido durante 2019 es menor y solo alcanzó los 106,377,488 m3 al año.

b) Históricamente los ingresos anuales por servicios de INTERAPAS registran incrementos y decrementos derivados de la mejora en cuotas y tarifas o la adopción de prácticas comerciales adversas, como fueron los programas de descuentos impulsados durante los ejercicios 2016 y 2017, los que muestran una evolución favorable y posterior disminución en los ingresos. En 2019 no se obtuvo un aumento en la tarifa y sin embargo, los ingresos por servicios superaron el 25% el ejercicio 2018.

Es preocupante que la cartera vencida muestra incrementos año con año por la falta de pago de usuarios y la ausencia de una campaña robusta de recuperación de adeudos e incorporación al pago regular. En 2019 se observa el aumento de la cartera vencida ya que en 2018 fue de \$766.918,242 y en 2019 de \$831,615,278 no obstante las acciones implementadas para su recuperación y la ausencia del reconocimiento de prescripción en ese monto.

- c) En el caso de la Delegación de Soledad de Graciano Sánchez, que muestra el mayor incremento de cartera morosa, los ingresos por pago puntual muestran retroceso respecto de la facturación de usuarios. Por consideraciones no administrativas ni comerciales no se realizaron acciones de cobro de la cartera vencida y no se llevan a cabo cortes del servicio a usuarios morosos. Situación que fue remontada en el segundo semestre de 2019 y el aumento en sus ingresos así lo refleja.
- d) El sistema de generación de cortes y reconexiones es inconsistente e ineficaz y carece de controles sistemáticos, lo cual redundaría en trato inequitativo a usuarios, no se concreta en resultados de pago de adeudos de los usuarios morosos y propicia prácticas indebidas que no se han podido erradicar de fondo en el sistema.

Aun con los cortes y reconexiones llevadas a cabo en el 2019 que fueron de 209,676 y 58,722 órdenes de suspensión de servicio y reconexión de servicio respectivamente, se logra una recuperación mayor al 25% en los ingresos respecto al ejercicio 2018 sin embargo, la disminución de la cartera vencida fue solo del 10.0% aproximadamente.

- e) En las zonas de la ciudad en las que no se está abasteciendo agua regularmente, no se da un trato diferenciado a los usuarios sin servicio temporal o total, por lo cual se genera facturación por servicio básico, lo que genera inconformidades y aumento de la cartera vencida.
- f) Es considerable el consumo de agua no medida y facturada (contabilizada) por diversas causas como clandestinaje, falta de micro medición y por alto número de usuarios con cuota fija que exceden consumo base.

2.10 SITUACIÓN FINANCIERA

La situación financiera de INTERAPAS es de insuficiencia actualmente y lo ha sido en los últimos años, toda vez que sus ingresos propios y de otras fuentes como son los programas federales, son insuficientes para cubrir las necesidades operativas e incipiente inversión en la renovación del sistema. La situación tiende a agravarse debido al déficit financiero recurrente, que deriva en la imposibilidad crónica de desarrollar los proyectos de inversión, profundamente necesarios, para la mejora de la eficiencia física y comercial.



Aunado a ello es importante señalar que el Organismo ha estado sujeto históricamente a un esquema de tarifas, que no le permiten recuperar el costo de producción y consecuente gasto de operación por los servicios que presta, dada la ineficiencia física y comercial del sistema; las tarifas de INTERAPAS son de las más bajas del país comparadas contra las de todos los organismos operadores. Ello significa una insuficiente inversión en rehabilitación de redes, mantenimiento de pozos, reposición de medidores, equipamiento de trabajo de las áreas operativas, y otros conceptos básicos, que presionan al Organismo a mantener condiciones de baja eficiencia y deficiente calidad del servicio.

Pero basando el análisis en ese esquema de tarifas no remunerativas, considerando que el potencial recaudatorio del Organismo no se puede incrementar por otra vía que el proceso comercial, si acaso por la regularización del padrón y del abastecimiento regular y oportuno a zonas con relativo desabasto, es escaso el margen potencial de crecimiento de la facturación y, por ende, de los ingresos.

Las alternativas para impulsar al Organismo hacia una autosuficiencia financiera serían: a) la reducción del gasto operativo, particularmente en los rubros de consumo de energía, reducción del pago de derechos de extracción vía eficiencia electromecánica y recuperación de caudales; b) racionalización de gastos en conceptos operativos de las oficinas y ajustes en plantilla por balance de cargas de trabajo.

El método de presupuesto anual implementado aun en 2019 en el Organismo inicia con los requerimientos de gasto en rubros irreductibles como: servicios

personales, adquisiciones y suministros, servicios, energía eléctrica, derechos de agua, mantenimiento y conservación elemental de la red, conceptos que suman aproximadamente el 75% del presupuesto de egresos. Las erogaciones anuales se completan con los ADEFAS, aportaciones a convenios y pago de contraprestaciones (El Realito y PTARS Tangamanga-Norte).

Los conceptos de ingresos del presupuesto son: servicios de agua potable, drenaje, saneamiento, tratamiento y fraccionamientos, así como las devoluciones de derechos PRODDER y financiamiento del programa PROSANEAR (este programa establece como regla la correspondiente contraprestación por igual monto).

En el transcurso del ejercicio del presupuesto anual se resiente el déficit financiero, pues las expectativas de ingresos, básicamente por servicios, no se logran y, por ende, los recursos de programas federales no llegan por carecer el Organismo de la suficiencia financiera para cubrir los "pari passu" requeridos. En el 2019 los ingresos anuales, y por ende los egresos también, han sido inferiores a los presupuestados

Tabla 11. Ingresos y egresos presupuestados y reales, 2013 – 2019

	2013	2014	2015	2018	2019
Ingresos presupuestados (millones de \$)	736.2	1,120.0	1,089.0		1,434
Ingresos reales (millones \$)	575.9	619.5	595.6 (*)	870.7	840
Ingresos al 30/06/15 (millones \$)			297.8		
Variación (%)	-22.8	-44.7	-45.4		
Egresos presupuestados (millones \$)	737.2	1,120.0	1,089.0		1,434
Egresos reales (millones \$)	576.6	631.0	629.6 (*)	826.5	887
Egresos al 30/06/15 (millones \$)			314.8		
Variación (%)	-21.8	-43.7	-42.2		

FUENTE: Dirección de Finanzas INTERAPAS.

(*) Los ingresos y egresos reales para 2015 se estimaron con base en lo reportado al 30 de junio.

ESTADO ANALÍTICO DE INGRESOS
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

Rubro de Ingresos	Devengado/ Recaudado
Derechos	822,073,632.00
Productos	6,176,966.00
Ingresos por venta de bienes y servicios	6,984.00
Incentivos derivados de la colaboración fiscal	4,246,097.00
Transferencias, asignaciones, subsidios	8,062,320.00
Ingresos derivados de financiamientos	65,213,740.48
Total	905,779,739.48

ESTADO ANALÍTICO DE EGRESOS
CLASIFICACIÓN POR OBJETO DEL GASTO DEL 01 ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2019

Rubro del Gasto	Devengado
Servicios personales	198,008,706
Materiales y suministros	44,032,101
Servicios generales	583,903,480
Transferencias, asignaciones, subsidios	411,004
Bienes muebles, intangibles	14,383,360
Inversión pública	53,088,918
Participaciones y aportaciones	94,000
Deuda pública	286,196,131
Total del Gasto	1,180,117,700

Lo anterior trae como consecuencia el hecho de que no se pueda ejercer eficientemente un presupuesto programado; más bien se cubre los gastos irreductibles y, el remanente, si existe, se aplica a cubrir las necesidades más urgentes, no presupuestadas.

2.11 ADMINISTRACIÓN Y RECURSOS HUMANOS.

Mediante acuerdo de la Junta de Gobierno de INTERAPAS, en las sesiones del 13 de diciembre de 2013 y del 30 de agosto de 2014, se autoriza modificar la estructura orgánica vigente desde el 24 de julio de 2006, por lo que actualmente ésta queda conformada por:



DIRECCION GENERAL:

- Secretaría técnica
- Secretaría particular

DIRECCIONES DE ÁREA:

- Dirección de Operación y Mantenimiento
- Dirección de Comercialización
- Dirección de Construcción y Fraccionamientos
- Dirección de Administración
- Dirección de Finanzas
- Delegación en Soledad de Graciano Sánchez y Cerro de San Pedro

UNIDADES STAFF DE LA DIRECCIÓN GENERAL:

- Planeación Estratégica
- Proyectos
- Atención Social
- Informática y Sistemas
- Auditoría y Control Interno
- Comunicación Social y Cultura del Agua
- Jurídica
- Información Pública
- Innovación

A diciembre de 2019 laboran en el Organismo un total de 948 personas, de los cuales el 58.02% corresponden a trabajadores sindicalizados, el 26.69% son de confianza y el 15.30% son trabajadores en el régimen de honorarios asimilables a salarios. En el total se incluyen 127 trabajadores jubilados o pensionados y viudas.

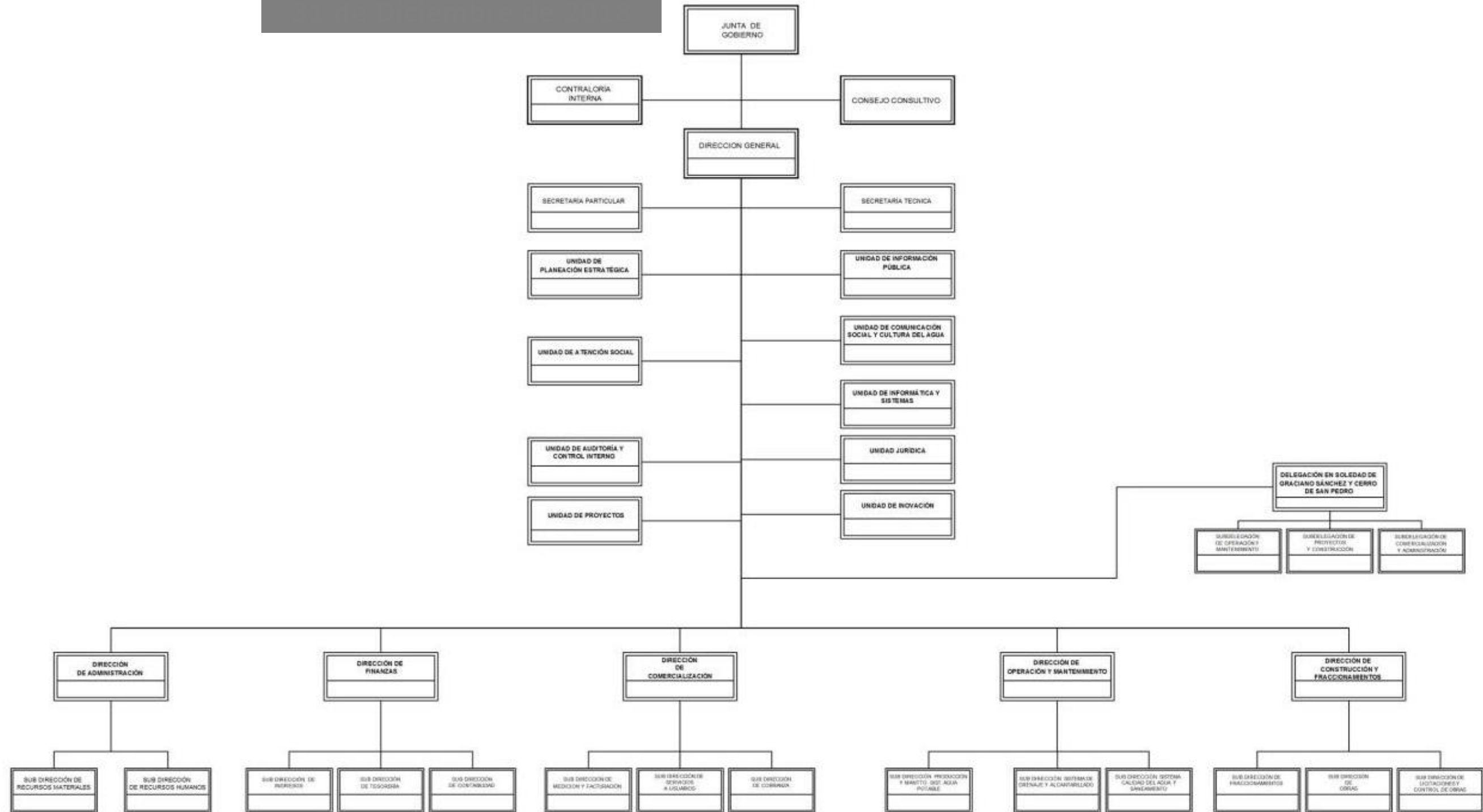
Del total, el 68.25% (647 trabajadores) desempeñan funciones en las áreas operativas del Organismo, como son las direcciones de Operación y Mantenimiento, Comercialización, Construcción y Fraccionamientos, y en la delegación en Soledad de Graciano Sánchez.

Tabla 12. Plantilla de personal de INTERAPAS, diciembre 2019

RESUMEN PLANTILLA DE PERSONAL						
POR AREA						
AL 31 DE diciembre 2019						
AREA	SINDICALIZADO			CONFIANZA	ASIMILABLES SALARIOS	TOTAL
	PLANTA	EVENTUAL	TOTAL	TOTAL		
DIRECCION GENERAL				6	1	7
UNIDAD DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA				4		4
UNIDAD DE PROYECTOS				8	2	10
UNIDAD DE ATENCIÓN SOCIAL				5	2	7
UNIDAD DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS				4	1	5
UNIDAD DE AUDITORÍA Y CONTROL INTERNO				9	2	11
UNIDAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y CULTURA DEL AGUA				11	7	18
UNIDAD JURIDICA				6	7	13
UNIDAD DE INFORMACIÓN PÚBLICA				4	2	6
DIRECCION DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	204	38	242	41	28	311
DIRECCION DE COMERCIALIZACION	55	39	94	52	33	179
DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN Y FRACCIONAMIENTOS	1		1	20	15	36
DIRECCION DE ADMINISTRACION	8	1	9	19	11	39
DIRECCION DE FINANZAS	3		3	36	15	54
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ / C.S.P.	79	8	87	15	19	121
VIUDAS S.L.P. / S.G.S.	30		30	2		32
PENSIONADOS S.L.P. / S.G.S.	84		84	11		95
TOTALES:	464	86	550	253	145	948

Fuente: Dirección de Administración INTERAPAS

Al 31 de diciembre de 2018 la plantilla laboral era de 891 empleados en 2019 asciende a 948, a aumento 57 empleados.



Los trabajadores del Organismo no están afiliados a institución de seguridad social alguna; esta circunstancia hace que los riesgos por concepto de enfermedades, maternidad, invalidez etc. sean asumidos directamente por el INTERAPAS.

El convenio laboral que se tiene celebrado con el Sindicato de Trabajadores al Servicio del Municipio de San Luis Potosí obliga al INTERAPAS a jubilar a sus trabajadores a partir de los 25 años de antigüedad en el caso de las mujeres, y de los 30 años en el caso de los hombres.

A la fecha no cuenta con algún plan financiero que garantice esta obligación y se ha establecido la política de cargarlo al gasto corriente. El pasivo contingente por pensiones y jubilaciones de los trabajadores, de acuerdo con el estudio actuarial a diciembre de 2010, el pasivo contingente de INTERAPAS por dicho concepto ascendía a \$ 537'914,497.27, que se integra por los siguientes conceptos:

Pasivo por pensiones en curso de pago	\$50'834,352.01
Pasivo devengado por trabajadores activos	\$271'955,641.95
Pasivo por devengar por trabajadores activos	\$215'124,503.31
VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES	\$537'914,497.27

Dicho pasivo no cuenta con la reserva financiera necesaria, al no existir un fondo de pensiones constituido con las aportaciones de una parte de las percepciones de los trabajadores y las correspondientes del Organismo. El pasivo por pensiones se valuó considerando el "grupo cerrado" de trabajadores sindicalizados y de confianza, es decir, que no incluye el eventual pasivo generado por todos los nuevos trabajadores que se incorporen en lo sucesivo al Organismo. Es necesario actualizar la valuación actuarial.

Es importante resaltar que INTERAPAS es un organismo público descentralizado de las administraciones municipales de los tres municipios que lo integran, y al haberse creado hace 18 años heredó pasivos anteriores por pensiones de los trabajadores y no recibió como contraparte el fondo de reserva para cubrir dichos pasivos.



3. ANÁLISIS SITUACIONAL(FODA)

Tomando en cuenta el diagnóstico presentado en el apartado anterior, se llevó a cabo un análisis situacional del INTERAPAS, visualizando con la metodología que explota sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) el cual aporta elementos clave para plantear las líneas de acción y los proyectos prioritarios que se incluyen en el apartado 4 subsecuente de este documento.

3.1 FORTALEZAS

- 3.1.1 El Organismo dispone de un marco jurídico vigente que establece su órgano de gobierno y las facultades de administración; así como patrimonio propio.(Decreto de creación y la Ley de Aguas para el Estado de S.L.P.)
- 3.1.2 La estructura orgánica de INTERAPAS, con sus recientes modificaciones, es adecuada a los requerimientos operacionales y de cumplimiento de sus fines.
- 3.1.3 El Organismo cuenta con instalaciones funcionales adecuadas (edificio de oficinas y atención al público).
- 3.1.4 Cuenta con recursos humanos calificados y personal técnico especializado, con formación profesional media alta y experiencia en las actividades específicas del Organismo.
- 3.1.5 Se tiene una vinculación estrecha y funcional con la

Comisión Estatal del Agua (CEA) la Comisión Nacional del Agua (CNA) en aspectos normativos, técnicos, operativos y financieros, y con ANEAS en la vinculación de experiencias comunes para los organismos operadores del país.

3.1.6 Se dispone de fuentes de abastecimiento de agua (presas, pozos y caudal del acueducto El Realito) momento suficientes para la producción y abastecimiento a la población de los 3 municipios en u horizonte de 15 años.

3.1.7 La infraestructura y servicios alcanzan una cobertura de: 96.2% en agua potable y 94% en drenaje sanitario; y se dispone de equipamiento de potabilización suficiente y actualizado tecnológicamente.

3.1.8 Se cuenta un área experimentada con personal técnico capacitado en planeación hidráulica y estudios, con una cartera de proyectos ejecutivos de obras de infraestructura hidráulica, sanitaria y pluvial necesarias a corto y mediano plazo para la eficiente operación del Organismo.

3.1.9 Regularmente se tiene acceso a recursos financieros programas Federalizados de inversión de CONAGUA y otros.

3.2 OPORTUNIDADES

3.2.1 Construir las obras de infraestructura necesarias para lograr la cobertura total de los servicios (redes de distribución y drenaje, sectorización de la red, colectores sanitarios y pluviales, plantas de tratamiento, etc.)

3.2.2 A corto plazo, la rehabilitación de redes, equipamiento de pozos y re-bombes, telemetría, etc. así como la realización de obras y acciones necesarias para la recuperación de caudales mediante reparación de fugas

de agua en las redes.

- 3.2.3 Reducir el consumo de energía eléctrica en pozos y rebombes mediante sistemas de ahorro de energía, pudiendo obtener una fuente alternativa de energía.
- 3.2.4 La disponibilidad del caudal de agua de El Realito permite gestionar otras opciones de suministro a otras zonas de la ciudad, siempre y cuando no se afecte la atención de la demanda en su conjunto.
- 3.2.5 La puesta en marcha de la PTAR El Morro, actualmente en terminación y próxima operación, permitirá tratar una parte importante del agua residual del área atendida por INTERAPAS, que actualmente no cuenta con tratamiento, para alcanzar el 95% de los requerimientos de tratamiento en la ZMSLP.
- 3.2.6 Identificar y gestionar alternativas rentables para el reúso (industrial, agrícola y recreativo etc.) del agua tratada.
- 3.2.7 Actualizar el padrón de usuarios, depurar las cuentas activas, conciliar con el catastro municipal, regularizar toma clandestina y adoptar la medición como base de pago universal.
- 3.2.8 Promover la modificación legislativa que corresponda para indexar las tarifas al Índice de Precios al Productor (IPP).
- 3.2.9 Promover ante el H. Congreso del Estado la modificación de la metodología para el cálculo de las tarifas medias de equilibrio, a fin de racionalizar la relación costo-precio reflejada en la tarifa.
- 3.2.10 Ejecutar oportunamente las acciones de cobranza a morosos e implementar acciones de cobranza de la cartera vencida vinculadas a otros servicios y asesoramiento preventivo hacia los usuarios que presentan altos consumos en relación a su actividad.

3.2.11 Identificar y aprovechar fuentes alternativas de financiamiento a mediano y largo plazos para la inversión en la recuperación de caudales (productiva) como puede ser programas de entidades federales, fondos internacionales, proyectos con participación público - privada, financiamiento bancario, etc.

3.2.12 Identificar y habilitar obras en zonas de recarga del acuífero.

3.2.13 Difundir en medios masivos las obras en construcción, los impactos de los proyectos, estadísticas del uso del agua, riesgos sociales, observatorio del agua, etc.

3.2.14 Establecer un amplio programa de capacitación técnica del personal que labora en el Organismo, a fin de elevar la eficiencia operativa y la calidad de los servicios.

3.2.15 La celebración de convenios de colaboración entre el INTERAPAS y la UASLP, con instituciones del extranjero y con Organismos Operadores del País, para la realización de estudios técnicos enfocados al mejoramiento de los servicios que presta el organismo, así como para promover la cultura del agua.

3.3 DEBILIDADES

3.3.1 En lo que va del siglo, la inversión en infraestructura de distribución ha sido menor e insuficiente. En su gran mayoría, las redes de agua y drenaje muestran un deterioro y obsolescencia, que se traduce en la pérdida del 45% de agua en la red y la constante intervención de drenajes colapsados. De las pérdidas, se estima que la mitad corresponde a fugas visibles y no visibles en la red, un 25% a fugas en tomas domiciliarias y el restante en tomas clandestinas.

3.3.2 Se tienen altos costos de producción y distribución de agua por baja eficiencia física. (45% de pérdidas en el sistema)

- 3.3.3 La insuficiencia financiera, recurrente en el Organismo, impide aprovechar integralmente los programas federales de inversión y cubrir las necesidades de mantenimiento preventivo-correctivo de infraestructura y equipamiento existentes.
- 3.3.4 Hacen falta obras para instrumentar la sectorización de las redes de agua, que permita medir, regular, evitar pérdidas físicas e incrementar la facturación, es decir, una óptima utilización del agua y la infraestructura, así como garantizar un abastecimiento continuo.
- 3.3.5 La ausencia de una metodología y fundamento legal que permita la actualización automática de cuotas y tarifas a la inflación en el IPP.
- 3.3.6 Equipos de bombeo obsoletos o inoperantes, lo cual redundará en baja eficiencia operativa.
- 3.3.7 Falta de seguimiento de programas y proyectos, y de supervisión de la calidad de las obras (baches, drenajes colapsados, coladeras, etc.).
- 3.3.8 Insuficiente personal para atender la operación y vigilancia de pozos y re-bombes, así como para supervisión de actividades operativas.
- 3.3.9 Escasez de materiales y suministros en el almacén, para enfrentar las necesidades cotidianas.
- 3.3.10 Existe un 37% de tomas sin medidor y un elevado número de usuarios bajo el régimen de cuota fija, que impiden una precisa medición y facturación.
- 3.3.11 Gestión de cobranza insuficiente, que deriva en crecimiento de cartera vencida, deudores con altos consumos, por ausencia de procedimientos jurídico-administrativos o muy lenta ejecución.
- 3.3.14 Programas de descuentos ineficaces que originan un mayor crecimiento de usuarios morosos e impago.

- 3.3.15 Insuficiencia o ineficacia en la ejecución oportuna de los cortes y limitaciones de servicio por falta de pago.
- 3.3.16 El mobiliario y equipo de oficina existente es, en su mayoría, insuficiente u obsoleto.
- 3.3.17 No se cuenta con soporte de operaciones, tecnologías de información, sistemas entrelazados, interfaces y vínculos entre los sistemas informáticos de operación, comercial, financiero y contable.
- 3.3.18 No existe una reserva financiera para enfrentar las pensiones de los trabajadores, ni para el retiro voluntarios o liquidación emergente del personal de base y eventual.
- 3.3.19 Carencia de un sistema de información periódica, oportuna y confiable de parte de las áreas de gestión, que permita mantener un tablero de indicadores de desempeño y de gestión, alineados a ejes estratégicos del sector, con el estado y a nivel nacional.
- 3.3.20 Insuficiente capacitación permanente en tecnologías y procesos para la operación y administración.
- 3.3.21 El servicio de atención al público Acuatel y Módulo de Atención no responde a las necesidades de los usuarios, no cierra el ciclo de satisfacción y es motivo de inconformidad.

3.4 AMENAZAS

- 3.4.1 Se prevé tasa de crecimiento de la demanda de servicios del orden de 2.5% anual, por el crecimiento demográfico natural, por el ordenamiento urbano y la evolución económica que impulsa la expansión urbana.
- 3.4.2 Se registra un incremento en los costos de extracción del agua por el abatimiento del

acuífero y los elevados costos de la Energía Eléctrica.

- 3.4.3 Están colapsados grandes tramos del sistema de drenaje por degradación o desplazamiento de las tuberías.(fenómeno de septicidad)
- 3.4.4 La CONAGUA penalizo al INTERAPAS por no haber solicitado en tiempo y forma de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales la prórroga del título de asignación número 07SLP100303/37HM5694, que se le asignó un volumen original de 65,134,758 m³/año, aplicando una pena con una reducción de volumen de 19'540,827 m³/año, esto representa agua para 67,000 viviendas.
- 3.4.5 INTERAPAS tiene fincado un crédito fiscal por un adeudo de \$1,100 millones (más actualizaciones y recargos) por concepto de derechos de descarga de aguas residuales no pagados a CONAGUA en los últimos años. al respecto, el propio CONAGUA expidió un decreto, al que INTERAPAS el cual se adhirió, para la condonación de dicho adeudo, siempre y cuando se obtenga, antes de septiembre de 2015, la autorización de los cabildos de los municipios para comprometer como aval de INTERAPAS sus recursos del FORTAMUN, con base en lo establecido en la ley de coordinación fiscal. Para liberar a los municipios del otorgamiento de garantías es indispensable construir y poner en operación la PTAR El Morro, para tratar el 95% del agua residual.
- 3.4.6 ¿en qué fecha? Se llevó a cabo una modificación al artículo 180 de la Ley de Aguas para el Estado de SLP, mediante la cuales limitan las facultades del Organismo para cortar el servicio de agua potable a

usuarios morosos.

- 3.4.7 Se registra una ausencia inexplicable (considerable) en las aportaciones de recursos económicos a los que se obligaron los ayuntamientos por el esquema financiero de los macroproyectos, El Realito y El Morro.
- 3.4.8 Incremento en la inconformidad de los usuarios y la sociedad en general por abasto intermitente o desabasto de agua, los baches en calles por las obras, medición inexacta o cobros injustificados.
- 3.4.9 Expansión de la cultura de no pago por los servicios, a falta de consecuencias.
- 3.4.10 La principal fuente de abastecimiento de la zona Metropolitana es el agua subterránea no obstante, en la actualidad, el valle de San Luis Potosí se encuentra en Estrés Hídrico, con una sobreexplotación en una relación de 2 a 1 y una tendencia a una baja calidad.



4. EJES RECTORES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.

Derivado de este ejercicio de planeación estratégica, el Presidente de la Junta de Gobierno y la alta Dirección comparte una visión del futuro al que el Organismo deberá transitar en el mediano y largo plazos.

Tomando como base el diagnóstico elaborado por cada una de las áreas operativas y las conclusiones del FODA, se definieron los cuatro ejes rectores del desarrollo institucional, a los cuales corresponden objetivos estratégicos, que a su vez se desagregan en múltiples líneas de acción y proyectos prioritarios, los cuales serán la base para la conformación de la estructura programática y presupuestal.

MATRIZ EJES RECTORES Y OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO

EJE RECTOR	OBJETIVO ESTRATÉGICO
1. ASEGURAR LA SUSTENTABILIDAD DEL ORGANISMO	1.1 Incrementar las coberturas de agua potable, drenaje y tratamiento, mediante un programa permanente de inversión en infraestructura, a fin de asegurar la disponibilidad de los servicios a toda la población y el desarrollo de actividades productivas.
	1.2 Impulsar un nuevo modelo de gestión pública en el organismo, basado en la innovación y en la orientación a resultados.
	1.3 Regular, en lo que al organismo corresponde, el desarrollo urbano metropolitano con criterios de sustentabilidad, ya que la demanda de agua y servicios conexos irá en aumento debido al previsible incremento demográfico y económico, lo que implica una mayor presión hídrica en la región.
	1.4 Desarrollar acciones emergentes para mitigar los efectos de los fenómenos hidro-meteorológicos que se presentan en forma recurrente en el valle de San Luis Potosí, como sequías e inundaciones.
	1.5 Desarrollar programas para fomentar la cultura del agua, mediante la vinculación con los sectores educativo, ambiental, empresarial, industrial y agrícola, para lograr una mayor participación en la gestión integral del agua y la sustentabilidad.

**EJES RECTORES Y OBJETIVOS
DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO (cont.)**

EJE RECTOR	OBJETIVO ESTRATÉGICO
2. INCREMENTAR LA EFICIENCIA OPERATIVA	2.1 Mejorar la eficiencia física y comercial en la zona metropolitana de San Luis Potosí.
	2.3 Mejorar la atención a los usuarios mediante la implementación de políticas concretas y el desarrollo de sistemas de control de calidad y la actualización continua de los procedimientos de trabajo.

EJE RECTOR	OBJETIVO ESTRATÉGICO
3. LOGRAR LA AUTO-SUFICIENCIA FINANCIERA	3.1 Lograr la autosuficiencia financiera del Organismo mediante el establecimiento de esquemas de cuotas y tarifas que, aplicando criterios técnicos, financieros y sociales, permitan asegurar el acceso universal, ofrecer servicios de calidad, recuperar el costo del aguay subsidiar a la población de bajos ingresos.
	3.2 Diseñar y operar un eficiente sistema de programación– acción de presupuesto, que permita la óptima aplicación de recursos, la disponibilidad oportuna de recursos y un adecuado balance presupuestal.
	3.3 Lograr el acceso a recursos financieros de los tres niveles de gobierno por vía fiscal y de fondos específicos, así como de fuentes no gubernamentales y de la banca privada.

**EJES RECTORES Y OBJETIVOS
DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO (cont.)**

EJE RECTOR	OBJETIVO ESTRATÉGICO
4. ELEVAR LA CALIDAD EN EL SERVICIO	4.1 Mejora de la eficiencia institucional en áreas administrativas y financieras.
	4.2 Contribuir al desarrollo institucional con tecnologías sostenibles que permitan reducir el consumo de agua y su costo, lograr mayor eficiencia y menor gasto energético, con bajo impacto ambiental, mediante la vinculación con instituciones educativas y centros de investigación.



5. LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS PRIORITARIOS.

La estructura programática del Organismo se construye con los ejes rectores y los objetivos estratégicos del PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO antes presentados, y su alineamiento con las líneas de acción y los proyectos prioritarios que a continuación se desglosan.

Dicha estructura es la base para la integración del Programa Operativo Anual y el Presupuesto Anual, en el marco de la metodología del Marco Lógico y la Matriz de Indicadores de Resultados, que la normatividad vigente establece en relación con el Presupuesto Basado en Resultados.

MATRIZ DE LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS PRIORITARIOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO

EJE REC-TOR	OBJETIVO ESTRATÉ-GICO	LÍNEA DE ACCIÓN	PROYECTO PRIORITARIO	ESTATUS
1	1.1	1.1.1 Abasto, perforación de pozos, almacenamiento, conducción y distribución de agua.	1.1.1.1Catastro integral de pozos y actualización de información técnica.	En el ejercicio 2019 operaron 126 pozos
			1.1.1.2 Construcción de la 2ª línea de conducción de la Presa San José a la Planta Los Filtros.	En el ejercicio 2019 se iniciaron los estudios y términos de referencia.
			1.1.1.3 Plan parcial para el abasto de agua en la zona de Villa de Pozos.	En el ejercicio 2019 se han ejecutado la construcción de pozos profundos
			1.1.1.4 Proyecto ejecutivo de la red de agua potable en el Periférico Norte, de Camino al Desierto a Carretera a Rioverde.	Proyecto ejecutado por la Comisión Estatal del Agua
			1.1.1.5 Estudio parcial para el abasto de agua potable en la zona Lomas, La Garita, y la zona Reserva Pedregal y Av. Sierra Vista.	No se ha cumplido
			1.1.1.6 Reingeniería de la Línea de conducción Presa San José-Los Filtros	Se encuentra en términos de referencia
1	1.1	1.1.2 Construcción y rehabilitación de redes de agua potable.	1.1.2.1 (*) Conforme al proyecto de sectorización de la red.	En el ejercicio 2019 ya se cuenta con proyecto ejecutivo zona norte y oriente
1	1.1	1.1.3 Obras de sectorización de la red de agua potable	1.1.3.1 Estudio de sectorización de agua potable para la ZMSLP, con recursosPROME.	En el ejercicio 2019 no hubo recursos PROME
			1.1.3.2 Proyecto ejecutivo del acueducto zona norte (2ª etapa)	Se hizo un estudio topográfico y en esa etapa no se ha avanzado.
			1.1.3.3 Proyecto ejecutivo y construcción del Macro sector Los Reyes (zona norte San Luis), ductos de interconexión, con recursos APAZU 2016.	Elaborado el proyecto, no se ha ejecutado
			1.1.3.4Proyecto ejecutivo y construcción del Macro sector Aviación, ductos de interconexión, con recursos APAZU 2016.	El proyecto está elaborado y se encuentra en Estudios y Proyectos.
			1.1.3.5Proyecto ejecutivo y construcción del Macro sector FOVISSSTE, ductos de interconexión, con recursos APAZU2016.	No se ha cumplido

1.1.3.6 Proyecto ejecutivo y construcción del Macro sector UPA, ductos de interconexión, con recursos PROME2016.	No se ha cumplido
1.1.3.7 Proyecto ejecutivo y construcción del Macro sector Villa de Pozos.	En proceso.
1.1.3.8 Proyecto ejecutivo y construcción del Macro sector Valle Dorado.	El Anteproyecto está elaborado
1.1.3.9. Proyecto de Sectorización del Aguaaje	Se encuentra en proceso de planeación

1	1.1	1.1.4 Construcción y rehabilitación de drenaje sanitario.	1.1.4.1 Colector sanitario Morales-Saucito (zona norte San Luis), con recursos APAZU 2016.	Se encuentra en etapa de ejecución por parte de un contratista.
			1.1.4.2 Colector sanitario Sauzalito (zona norte San Luis), con recursos APAZU2016.	En el ejercicio 2019 se inició la construcción de la 1ª etapa.
			1.1.4.3 Obras de regeneración de los puentes PEMEX, M.J. Othón y Naranja, con recursos APAZU 2016.	En el ejercicio 2019 se ejecutaron los proyectos ejecutivos
			1.1.4.4 Proyecto ejecutivo y construcción de una PTAR para drenar la zona nororiente en el área del aeropuerto Ponciano Arriaga.	Se encuentra en proceso de planeación.
			1.1.4.5 Proyecto ejecutivo y construcción del colector sanitario Periférico Norte, de Camino al Desierto a Carr. a Rioverde. (1ª etapa en construcción; la 2ª etapa debe incluir la planta de rebombe para dar descarga a este colector).	La 1ª etapa está construida y ejecutada. La 2ª etapa está en trámite el permiso para cruce de vías del ferrocarril.
			1.1.4.6Planeación sanitaria de la ZMSLP: levantamiento integral de las redes de drenaje sanitario y planeación de los colectores y emisores nuevos.	No se ha cumplido
			1.1.4.7 Construcción del colector sanitario Satélite-Aguaje.	Proyectado y ejecutado por INTERAPAS
			1.1.4.8Construcción de subcolector sanitario en Fernando Zamarripa.	Proyectado y ejecutado por INTERAPAS
			1.1.4.9Construcción del colector sanitario Av. México 2ª etapa, tramos Azteca sur hasta calle Fresnos.	Proyectado y Ejecutado
			1.1.4.10 Construcción de planta de bombeo de aguas residuales Jassos-Santa Rita(1ª etapa en construcción).	En el ejercicio 2019 se ejecutó la obra
			1.1.4.11 Proyecto para la modernización de la PTAR existente en La Pila.	En el ejercicio 2019 se planeó la ejecución llave en mano.
			1.1.4.12 Planeación integral del drenaje sanitario en Villa de Pozos.	No se ha cumplido

1.1.4.13 Proyecto y construcción de la continuación del colector El Rosedal, tramo del Fracc. El Rosedal hasta el Anillo Periférico Norte.	Proyectado y ejecutado por el INTERAPAS.
1.1.4.14 Construcción del colector Sanitario "Sierra Vista" con recursos federales y GIC	En construcción
1.1.4.15 Proyecto Obra de excedencias Planta Norte	Se encuentra en Proyecto ejecutivo.

1	1.1	1.1.5 Construcción y rehabilitación de drenaje pluvial.	1.1.5.1 Estudio hidrológico para determinar el efecto total de las lluvias en la ZMSLP sobre colectores en operación.	No se ha cumplido
			1.1.5.2 Estudio integral para determinar áreas factibles de recarga del acuífero.	No se ha iniciado
			1.1.5.3 Estudio para el manejo de bancos de materiales con fines de control de avenidas.	No se ha iniciado
			1.1.5.4 Estudio para determinar el volumen anual de agua llovido en la ZMSLP y cálculo de la huella hídrica.	No se ha iniciado
			1.1.5.5 Construcción de tanque de regulación pluvial e interconexión a colectores existentes en la Col. San Antonio.	No se ha cumplido
			1.1.5.6 Construcción del colector pluvial Andalucía - Camino al Barro 2ª etapa, con recursos APAZU 2016.	No se ha cumplido
			1.1.5.7 Proyecto ejecutivo y construcción del colector pluvial Eje 130 – Revolución.	Se inició y termino la primera etapa
			1.1.5.8 Construcción del colector pluvial Madrigal.	Se encuentra en Proyecto.
			1.1.5.9 Construcción del colector pluvial Hernán Cortés (2ª etapa).	Se encuentra en anteproyecto.
			1.1.5.10 Proyecto ejecutivo y construcción del colector pluvial Bugambilias, Dalias y Magnolia, y por Carr. a Zacatecas hasta río Santiago.	No se ha cumplido.
			1.1.5.11 Proyecto ejecutivo y construcción del colector pluvial Club Halcones.	En etapa de Planeación.
			1.1.5.12 Conexión del colector R.B. Anaya a Carr. a Rioverde.	Proyecto elaborado por INTERAPAS Y ejecutado por Ayuntamiento de S.L.P.

1.1.5.13 Proyecto ejecutivo y construcción del colector pluvial San Antonio.	No se ha cumplido
1.1.5.14 Estudio integral para el manejo de los escurrimientos pluviales en el sistema Cañada del Lobo, río Española, dren Tenorio-río Santiago.	No se ha iniciado, son Aguas estatales le compete a la Comisión Estatal del Agua.
1.1.5.15 Proyecto ejecutivo y construcción del canal piloto del río Santiago.	Se encuentra en construcción.
1.1.5.16 Proyecto ejecutivo y construcción de los colectores pluviales Periférico Norte y Poniente.	No se ha cumplido

1	1.2	1.2.1 Fortalecer el sistema de planeación estratégica para perfilar una visión del futuro a mediano y largo plazo.	1.2.1.1 Escenarios del crecimiento demográfico, económico y urbano, y de la demanda futura de agua y servicios.	No se ha cumplido
			1.2.1.2 Estudios de las alternativas para el abasto futuro de agua de la Ciudad de San Luis Potosí (Planeación hidráulica de la zona metropolitana).	En Planeación sin iniciar estudios
			1.2.1.3 Estudios y proyecciones de los requerimientos de infraestructura (redes de distribución, redes y colectores sanitarios y pluviales, plantas de tratamiento).	Se encuentra en Planeación.
			1.2.1.4 Fortalecer el área responsable del diseño y elaboración de los proyectos ejecutivos requeridos para la licitación y construcción de las obras de infraestructura necesarias.	Se fortaleció con personal técnico.
			1.2.1.5 Desarrollo y aplicación del sistema de planeación estratégica sobre una plataforma de sistema de información geográfica.	Lo opera Estudios y Proyectos. Es parte de sus funciones.
			1.2.1.6 Establecer una adecuada estructura programática-presupuestal con base en los ejes rectores, objetivos estratégicos y líneas de acción del Plan Estratégico de Desarrollo, y dar soporte técnico en la elaboración del presupuesto con base en la metodología del Marco Lógico.	El presupuesto de 2019 se elabora de acuerdo a base de resultados.
			1.2.1.7 Establecer y operar el Sistema de Evaluación del Desempeño, conforme a la normatividad aplicable.	Se está planeando su ejecución con datos de 2019
			1.2.1.8 Diseñar y operar un sistema de indicadores de gestión acorde con el PIGOO y remitir información con la periodicidad requerida.	Se está elaborando lo del 2019 y contar con indicadores de ese ejercicio

1	1.2	1.2.2 Fortalecimiento en aspectos ejecutivos y de gestión.	1.2.2.1 Poner en funcionamiento efectivo los órganos internos de gestión y decisión: Comités de Obras, de Adquisiciones, de Transparencia y de Fraccionamientos; así como los Comités de Seguridad e Higiene y de Capacitación; que establece la normatividad aplicable.	Ya se encuentran funcionando los comités de Obras, Adquisiciones y Fraccionamientos. En 2020 se constituirán los comités de transparencia, Seguridad e Higiene.
			1.2.2.2 Crear y operar el Comité Presupuesto-Gasto, para analizar y aprobar las modificaciones y adecuaciones al presupuesto anual del Organismo.	No se ha cumplido
			1.2.2.3 Diseñar y operar un sistema de evaluación del desempeño del personal, que califique mediante una adecuada supervisión y medición de resultados.	Se encuentra en planeación
			1.2.2.4 Establecer y operar un sistema interno de informe ejecutivo de cada una de las áreas, con indicadores estratégicos.	Se está planeando para 2020

1	1.2	1.2.3 Mejora de los servicios en áreas administrativa y financiera.	1.2.3.1 Análisis de los procesos básicos, actualización de los procedimientos y evaluación permanente del desempeño.	No se ha cumplido
			1.2.3.2 Crear la Coordinación de Calidad, responsable de la instrumentación del sistema interno de gestión de calidad.	No se ha cumplido
			1.2.3.3 Diagnóstico de necesidades de capacitación y diseño de un programa integral de capacitación y profesionalización del personal.	Se está realizando mediante formatos establecidos

1.2.3.4 Implementar un programa de intercambios con otros organismos operadores, en aspectos clave de la operación y administración.	No se ha cumplido
1.2.3.5 Implementación de procesos transparentes y eficientes en: adquisiciones, obras, Servicios, etc.	Procesos de la mano del Órgano de Control interno y apegados a la normatividad
1.2.3.6 Diseñar y aplicar mecanismos y procedimientos internos para la adecuada gestión y control presupuestal.	En proceso de implementar
1.2.3.7 Sistematizar y actualizar los registros de bienes inmuebles en posesión del Organismo para integrar y operar un adecuado control patrimonial.	Se ha actualizado conforme a las necesidades del Organismo.
1.2.3.8 Estandarizar el sistema de pagos a proveedores, para dar certidumbre y evitar desabasto.	Mes con mes hay programación de pagos
1.2.3.9 Procedimiento de baja de bienes muebles no localizados.	Está en proceso junto con inventario

1.2.3.10 Desincorporación de los bienes muebles, equipos de transporte y equipo de bombeo depositados en la bodega San Leonel y planta Los Filtros.	En el Ejercicio 2019 se han dado de baja 32 equipos de transporte y las bombas se encuentran en proceso.
---	--

1	1.2	1.2.3 Mejora de los servicios en áreas administrativa y financiera.(Cont.)	1.2.3.11 Proyecto y obras para la adecuación de la bodega de San Leonel.	No se ha cumplido
			1.2.3.12 Proyecto y construcción de bodega en Los Filtros para resguardo de bienes muebles.	No se ha cumplido
			1.2.3.13 Actualizar el cálculo actuarial del pasivo laboral por pensiones y hacer un estudio de los escenarios para enfrentar dicho pasivo, bajo el esquema de fondo bipartita.	No se ha cumplido.

1	1.2	1.2.4 Mejora de la eficiencia institucional en área de informática y sistemas.	1.2.4.1 Apoyo técnico para el desarrollo del sistema de contabilidad gubernamental y su vinculación con la planeación-programación.	Se ha cumplido
			1.2.4.2 Apoyo técnico para la conclusión de las adaptaciones al sistema Visual Matrix, particularmente por requerimientos de cobranza judicial.	Se ha cumplido
			1.2.4.3 Análisis de la tecnología disponible para proceder, instalar y desarrollar un sistema de información georreferenciada.	Se contempla en la implementación del Nuevo sistema Comercial
			1.2.4.4 Avanzar en el desarrollo informático del Organismo para cumplir con los requerimientos normativos y financieros.	Se ha cumplido

1.2.4.5 Desarrollar un sistema inteligente de atención Acuatel, para canalizar adecuadamente a las peticiones y quejas de los usuarios y dar respuesta satisfactoria.	En el nuevo sistema se considera un módulo completo de atención al cliente (CRM)
---	--

1	1.2	1.2.5 Mejora de la eficiencia institucional en área de control interno.	1.2.5.1 Garantizar el control interno de todas las operaciones para reducir los riesgos.	Se implementan políticas de Seguridad informático como respaldos, dominios etc.
			1.2.5.2 Coordinación eficaz con las áreas internas operativas y administrativas, para asegurar que los procedimientos se cumplan conforme a la normatividad de auditoría y control interno.	Se implementan políticas de seguridad informática.

1	1.2	1.2.6 Mejora de la eficiencia institucional en el área jurídica.	1.2.6.1 Garantizar atención eficaz de todos los asuntos jurídicos a los que se requiere dar seguimiento y asegurar la no incidencia de riesgos para el Organismo.	Se ha instruido al personal legalmente capacitado para la atención oportuna de los diversos trámites, procedimientos, procesos, quejas y/ o diversos juicios en los que es parte el INTERAPAS
---	-----	---	---	---

			1.2.6.2 Atender y resolver todos los asuntos que se relacionan con el derecho humano al agua.	Se da atención a las peticiones remitiendo las solicitudes al Área operativa para su debida atención
1	1.2	1.2.7 Mejora de la eficiencia institucional en área de transparencia.	1.2.7.1 Atender oportunamente y con eficiencia todos los requerimientos de información que se reciban y asegurar el cumplimiento de la normatividad en la materia.	Se atiende todos los requerimientos que se reciben con la mayor eficiencia y se vigila el cumplimiento de la normatividad.
1	1.2	1.2.8 Mejora de la eficiencia institucional en el área de comunicación social y cultura del agua.	1.2.8.1 Desarrollar el sistema Acuatel para que funcione como un eficaz canal de comunicación, que acerque a los usuarios con el Organismo y permita la solución de los problemas que reportan.	Proyecto en elaboración, las Telefonistas se convierten en gestoras.
1	1.2	1.2.9 Mejora de la eficiencia institucional en área de atención social.	1.2.9.1 Atender oportunamente y con eficiencia todos los requerimientos de servicios en colonias y comunidades que no los tienen, así como las solicitudes y quejas de usuarios en materia de pipas por falta de abastecimiento, facturación elevada, fugas, baches, etc.	Se ha cumplido
1	1.2	1.2.10 Orientar esfuerzos del Organismo hacia innovación e investigación que soporten el cambio tecnológico requerido.	1.2.10.1 Crear el Centro de Innovación y Tecnología del Agua, para desarrollar estudios e investigación sobre temas relevantes, aplicables a necesidades específicas de INTERAPAS.	No se ha cumplido
1	1.3	1.3.1 Vinculación, participación y gestión ante órganos de planeación municipal y de desarrollo urbano, para posicionar agenda del agua.	1.3.1.1 Participación activa en el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), del cual el Director General de INTERAPAS es miembro del Consejo Consultivo.	Se ha participado con reuniones con el IMPLAN en temas del agua
			1.3.1.2 Participación activa en Mesa de Coordinación de la Dirección de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de la Capital.	Se participó en la mesa colegiada
1	1.4	1.4.1 Coordinación de acciones con áreas de protección civil municipal y estatal para el monitoreo permanente de las condiciones climatológicas prevalecientes en ZMSLP.	1.4.1.1 Elaboración de protocolos para el manejo de situaciones de emergencia o extraordinarios por precipitaciones y escurrimientos pluviales.	No se ha cumplido
1	1.5	1.5.1 Fomentar la participación social, la transparencia y la rendición de cuentas.	1.5.1.1 Desarrollar e instrumentar el sistema de contabilidad gubernamental, acorde con la normatividad en materia De transparencia.	Se encuentra con los sistemas SA7 y RH7 que están apegados a la Ley de Contabilidad Gubernamental
			1.5.1.2 Desarrollar mecanismos de información confiable, dentro del sitio web, como el tablero de indicadores de desempeño y de seguimiento de proyectos y programas.	No se ha cumplido

1	1.5	1.5.2 Promover participación de instituciones académicas y organizaciones para estudio y preservación del agua.	1.5.2.1 Impulso y consolidación del Programa de Cultura del Agua.	Búsqueda de Alianzas con sectores estratégicos como Ayuntamientos e Iniciativa Privada
			1.5.2.2 Impulsar y consolidar el Museo del Agua mediante difusión de actividades y promoción en escuelas.	Vinculación con escuela de Artes, haciendo el ajuste entre arte y agua.
			1.5.2.3 Reforzar la cultura del agua en el sistema Educativo escolarizado.	Alianza entre Comisión Estatal del Agua, comisión Nacional del Agua además de pláticas con Escuelas.
			1.5.2.5 Desarrollar, adaptar y aplicar tecnologías de Información y comunicación para facilitar la participación social en el sector.	Incentivar redes sociales, presentando métricas reales
			1.5.2.6 Gestionar convenios de colaboración académica.	En proceso.

MATRIZ DE LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS PRIORITARIOS

EJE RECTO R	OBJETIVO ESTRATÉGICO	LÍNEA DE ACCIÓN	PROYECTO PRIORITARIO	ESTATUS
2	2.1	2.1.1 Desarrollar proyectos para incrementar la eficiencia hidráulica y mejorar el control operativo.	2.1.1.1 Estudios para el catastro de la red hidráulica y de las instalaciones de apoyo.	No se ha cumplido
			2.1.1.2 Instalación de macromedidores en puntos clave de la red.	Se está cumpliendo
			2.1.1.3 Realizar estudios y ajustes en red de distribución para concretar el balance volumétrico.	Se hace en la practica
			2.1.1.4 Medición sistemática de presiones y caudales para mejorar el control operativo.	Se está realizando
			2.1.1.5 Estudio integral para la detección y reparación de fugas, recuperación de caudales y optimizar control operacional.	No se ha cumplido
			2.1.1.6 Modelación hidráulica.	No se ha cumplido
			2.1.1.7 Equipamiento y operación de brigadas de mantenimiento de la infraestructura.	Si se está cumpliendo
2	2.1	2.1.2 Desarrollar proyectos para reducir costos en fuentes de abastecimiento de agua, para lograr ahorros directos de energía sin depender de mejoras en la operación.	2.1.2.1 Mejorar la eficiencia electromecánica en pozos y rebombes.	Si se está cumpliendo
			2.1.2.2 Incrementar el factor de potencia en pozos y rebombes.	Si se está cumpliendo
			2.1.2.3 Optimizar la estructura tarifaria de energía eléctrica en pozos y rebombes.	Si se está cumpliendo
			2.1.2.4 Controlar la demanda eléctrica en el sistema de producción y distribución de agua.	Si se está cumpliendo
			2.1.2.5 Instalación de equipos y sistemas de telemetría en pozos y rebombes.	No se ha cumplido
2	2.1	2.1.3 Incrementar el potencial recaudatorio de INTERAPAS y mejorar la eficiencia comercial.	2.1.3.1 Actualizar el padrón de usuarios a fin de dar de alta a un número indeterminado de tomas clandestinas. Incluye campaña de difusión cancelando multas y recargos a los clandestinos que se regularicen; así como un programa De detección activa.	Se está llevando a cabo a través de invitación citatorio de Regularización de toma.

2.1.3.2	Depurar el padrón de usuarios para ajustar y eliminar cuentas de usuarios morosos cuyos registros impiden la implementación de acciones específicas de cobranza; así como llevar a cabo auditorías de facturación.	Se está efectuando a través de verificaciones integrales en donde se ratifica el estatus de la toma aplicando la corrección precedente.
2.1.3.3	Mediante la determinación de créditos, proceder a la cobranza de las cuentas que presentan rezago de un mes posterior a la fecha límite de pago del segundo recibo bimestral no pagado; así como imponer sanciones pecuniarias a los usuarios a partir del primer mes de mora.	Se está efectuando citatorios, notificación de pago y suspensión del servicio
2.1.3.4	Gestionar la cobranza efectiva de cuentas especiales, como gobierno estatal, educación, municipio, fraccionadores, etc.	Se está llevando a cabo con cada uno de las instituciones y fraccionadores

MATRIZ DE LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS PRIORITARIOS (Cont.)

EJE RECTO R	OBJETIVO ESTRATÉGICO	LÍNEA DE ACCIÓN	PROYECTO PRIORITARIO	ESTATUS
3	3.1	3.1.1 Modificar la metodología para el cálculo de la tarifa media de equilibrio por los servicios que presta el Organismo.	2.2.1.1 Comité interno para el estudio de la metodología de cálculo de tarifa y gestiones ante ASE y Congreso del Estado.	La Dirección General aporta información.
			2.2.1.2 Actualización de la NMX relativa a la metodología para la determinación de cuotas y tarifas.	La Dirección General aporta información.
3	3.1	3.1.2 Cobranza efectiva del consumo en la totalidad de usuarios.	3.1.2.1 Eliminar el ineficiente procedimiento de cortes y reconexiones vigente e implementar eficaces sistemas de supervisión del trabajo y auditorías de corte y reconexión.	Se han implementado mecanismos que nos permita medir la efectividad del personal operativo
			3.1.2.2 Establecer políticas claras para la determinación de los usuarios sujetos de corte del servicio; uniformar el tratamiento a todos los usuarios para proceder por igual a cortar el servicio.	Están establecidas en base a meses de adeudo e importe, considerando la zona y personal para ejercer la acción
			3.1.2.3 Ejecución y control efectivo de las órdenes de corte y reconexión, así como del PAE.	Establecido para regiones y en base al calendario de facturación
			3.1.2.4 Focalizar acciones de corte del servicio a usuarios incumplidos, especialmente a grandes consumidores.	Se está llevando a cabo principalmente tarifa industrial y comercial
			3.1.2.5 Recuperar el costo del subsidio que se otorga a pensionados y adultos mayores INAPAM, mediante una efectiva gestión con gobierno del estado y municipios.	No se ha implementado
			3.1.2.6 Suprimir campañas de descuentos a usuarios morosos, las cuales han probado su ineficacia y han generado que usuarios cumplidos dejen de serlo y se acojan a los beneficios de dichas campañas.	Actualmente no se ha implementado campañas que beneficien al usuario moroso.
			3.1.2.7 Desarrollar las herramientas analíticas del Sistema Comercial en Visual Matrix, para análisis de información de la cartera morosa, que permitan conocer el comportamiento de los usuarios.	Se cuenta con formatos que permiten identificar al usuario moroso.

3	3.1	3.1.2 Cobranza efectiva del consumo en la totalidad de usuarios. (Cont.)	3.1.2.8 Poner en marcha esquemas creativos de recaudación y cobranza para conservar y estimular a los usuarios cumplidos.	Existe una campaña publicitaria que realiza la Unidad de comunicación social
			3.1.2.9 Adquirir equipos de cómputo, para reemplazar obsoletos, así como pantallas para presentar a usuarios información relevante en las oficinas Matriz, Centro y Soledad.	Se ha actualizado el equipo
			3.1.2.10 Aplicar encuestas de satisfacción a todos los usuarios que acuden a oficinas de atención de INTERAPAS.	No se ha aplicado
3	3.1	3.1.3 Mejorar la calidad de la medición de consumos de los usuarios e instalar medidores en la totalidad de las tomas.	3.1.3.1 Instalar medidores en la totalidad de las tomas domiciliarias para garantizar una medición completa y precisa de los consumos de los usuarios.	Se está en proceso de implementar
			3.1.3.2 Instalar medidores ya pagados en fraccionamientos y reponer los medidores inservibles, así como establecer un banco de pruebas de medidores.	Se está en proceso de implementar
			3.1.3.3 Fortalecer el área de medición y facturación mediante equipo de cómputo, vehículos y personal.	Se está en proceso de implementar
3	3.2	3.2.1 Programación-presupuestación orientada a resultados	3.2.1.1 Ajustar el proceso de programación a las directrices del marco normativo vigente, orientando a resultados los programas y proyectos, y alineada al Plan Estratégico del Organismo.	Se está en proceso de implementar
			3.2.1.2 Mejorar la calidad del gasto priorizando la eficacia y eficiencia del mismo y sujetarla a niveles de ingreso real.	Se ha cumplido
			3.2.1.3 Sistematizar el seguimiento de programas y proyectos con base a la Matriz de Indicadores de Resultados, para la toma de decisiones oportuna y evaluación de impactos de gestión.	No se ha cumplido
3	3.3	3.3.1 Gestión de las transferencias y/o subsidios de los tres niveles de gobierno, para financiar el déficit operativo.	3.3.1.1 Gestión eficaz para obtener recursos de fuentes institucionales para programas y proyectos estratégicos y mantener actualizada la normatividad de Programas sujetos a Reglas de Operación.	Se ha cumplido
			3.3.1.2 Generar mecanismos institucionales para transferir recursos federales, estatales y municipales con el propósito de canalizar recursos y subsidios para la mejora de la gestión institucional del organismo.	Se ha cumplido

3.3.1.3 Participar en eventos que le generen ingreso al Organismo tendiente a eliminar el déficit financiero.	No se ha cumplido
---	-------------------

3	3.3	3.3.2 Crear y operar el área de gestión de recursos de fuentes financieras nacionales e internacionales.	3.3.2.1 Identificar y estudiar las fuentes de financiamiento alternativo con potencial para apoyar proyectos específicos del Organismo.	Se ha cumplido
			3.3.2.2 Identificar áreas de oportunidad para la mejora del Organismo y formular los proyectos correspondientes para gestionar recursos de fuentes financieras alternas.	Se ha cumplido
			3.3.2.3 Establecer vínculos y convenios con Organismos Internacionales para la mejora de la gestión que implique la obtención de recursos financieros al INTERAPAS.	Se ha cumplido
			3.3.2.4 Analizar las fuentes de financiamiento y presentar alternativas financieras para la gestión de Macroproyectos.	Se ha cumplido

MATRIZ DE LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS PRIORITARIOS

EJE RECTO R	OBJETIVO ESTRATÉGICO	LÍNEA DE ACCIÓN	PROYECTO PRIORITARIO	ESTATUS
4	4.1	4.1.1 Programa para mejorar la atención a usuarios.	4.1.1.1 Capacitar asesores de atención a usuarios para ubicarlos en las oficinas Centro, Himalaya y Soledad.	Se ha cumplido
4	4.2	4.2.1 Desarrollar estudios e investigaciones pertinentes a la mejora de los servicios y para los procesos prioritarios para la sustentabilidad del recurso agua.	4.2.1.1 Estudios sobre el uso eficiente de energía.	En proceso
			4.2.1.2 Estudios sobre fuentes alternativas de energía.	En proceso
			4.2.1.3 Desarrollo de sistemas de información geográfica aplicados a las necesidades técnicas y de información del Organismo.	No se ha cumplido
			4.2.1.4 Estudios sobre la contaminación del acuífero y los riesgos para la salud.	Se ha cumplido

4.2.1.5 Estudios sobre concentraciones de flúor en el acuífero y la ZMSLP.	Se ha cumplido
4.2.1.6 Estudios sobre tecnologías viables para la remoción de flúor en el proceso de potabilización del agua.	En proceso
4.2.1.7 Estudios sobre mejoras en los procesos de potabilización del agua superficial.	Se ha cumplido
4.2.1.8 Estudios sobre la problemática de las descargas de agua residual en la zona industrial.	En proceso
4.2.1.9 Estudios sobre sistemas de filtración eficientes aplicados a las plantas potabilizadoras.	En proceso
4.2.1.10 Estudio la optimización del proceso de coagulación-floculación-sedimentación en la planta Los Filtros.	En proceso
4.2.1.11 Estudios sobre las oportunidades relativas a las aplicaciones para el reúso de los lodos residuales del proceso de potabilización.	No se ha cumplido



6. COMPROMISOS.

6.1 Eficacia, eficiencia y resultados

La actual administración de INTERAPAS reconoce la necesidad de instrumentar un esquema de planeación, programación, presupuestación y operación orientado a resultados, como un elemento central para lograr los objetivos estratégicos, así como una retroalimentación objetiva y útil sobre la eficiencia, la efectividad y el desempeño en la instrumentación de las políticas públicas.

Con ello, la administración de INTERAPAS se propone lograr la aplicación efectiva del gasto y la inversión pública, avanzar consistentemente hacia la sustentabilidad, mejorar sustancialmente la eficiencia física y comercial, alcanzar una autosuficiencia financiera, mejorar la calidad de los servicios y cambiar radicalmente la percepción social sobre el desempeño global del Organismo.

Las modificaciones recientes a la estructura orgánica, al Reglamento Interno, así como el rediseño de procesos y el enfoque a la calidad, son los elementos base para una orientación general a resultados, para sustentar acciones tendientes a elevar en conjunto la capacidad de acción del Organismo.

Se implementará un sistema interno de coordinación de todas las áreas operativas y administrativas, que propicie una adecuada gestión. Se promoverá la mejora administrativa y la innovación de la gestión pública, para maximizar el impacto.

La orientación a resultados incrementará la efectividad en la aplicación de los recursos, contribuirá a la gobernabilidad y la indispensable rendición de cuentas.

6.2 Transparencia y rendición de cuentas

Uno de los mayores retos de un gobierno en la actualidad es abatir los índices de discrecionalidad y corrupción en sus actos y los de los servidores públicos. La honestidad es un principio y un valor que debe caracterizar la administración del Organismo, valor que refuerza y devuelve la confianza de la ciudadanía y de los usuarios.

La transparencia va más allá de un legítimo reclamo social, es más que una norma jurídica a cumplir; es una necesaria actitud de los servidores públicos y las administraciones de entes gubernamentales hacia los ciudadanos.

La Ciudad de San Luis Potosí y su zona conurbada merecen y necesitan una administración honesta y eficaz de los servicios de agua, que rinda buenas cuentas a la sociedad y que sea transparente y auditable.

Conforme a la normatividad respectiva, el Organismo presentará en cada uno de sus informes anuales la evaluación de los resultados de la aplicación del Plan, y trimestralmente actualizará en su sitio web la información programático-presupuestal de la gestión de los proyectos.



7. EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN.

Especialmente importante será la objetiva medición de los resultados de programas y proyectos, sobre la base de estándares reconocidos y comparables, así como el establecimiento de indicadores de medida del desempeño integral de la administración. Para ello se aplicará la metodología de evaluación del desempeño que la Ley de Contabilidad Gubernamental establece, así como los lineamientos federales y estatales en la materia. Así mismo, se recurrirá a la práctica de evaluaciones del Plan por entidades externas certificadas que lo evalúen y/o auditen.

Como resultado de ello se espera incrementar la efectividad en la aplicación de los recursos públicos; impulsar la mejora administrativa mediante el rediseño de procesos y, en su caso, el replanteamiento de programas y proyectos; y fortalecer la transferencia y la rendición de cuentas.

De manera permanente funcionará un sistema de análisis y control del gasto presupuestal, a través de las instancias internas de control y gestión; con periodicidad semestral se realizarán evaluaciones del desempeño del Organismo respecto de las metas de cada uno de los proyectos planteados

en el PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE INTERAPAS.

Este Plan deberá monitorearse anualmente, evaluarse y ajustarse las metas e indicadores; y, en función de los resultados de la evaluación trianual, debe actualizarse en el año 2018. Se instrumentarán los términos de la actualización del Plan, revisando la vigencia y pertinencia de las líneas de acción, su orientación estratégica, así como la medición de los resultados en función de objetivos; y, en general, se determinarán los cambios eventualmente necesarios para garantizar su aplicabilidad.

8.- ACCIONES ESTRATEGICAS PARA EL AÑO 2020

El agua es el principal recurso para el desarrollo social y económico de la ciudad, y su preservación tanto en calidad como en cantidad es de la mayor importancia para INTERAPAS.

El Organismo reconoce que hoy su mayor reto es equilibrar el abastecimiento en las diferentes regiones urbanas que integran la zona metropolitana y lograr un suministro constante. Alcanzar un índice de eficiencia física adecuado, que es la medida entre el volumen dispuesto para servicio y el consumo contabilizado, ante la creciente complejidad social y como la mayor aportación a la sustentabilidad del sistema.

Las fuentes de abastecimiento superficial son escasas y el agua subterránea, nuestra principal fuente, se encuentra en estrés hídrico, ya que la demanda supera la capacidad de recarga.

El volumen inyectado a la red durante 2019 fue de 113.8 millones de metros cúbicos (3,609 lps.) y de acuerdo a los registros comerciales, la facturación elevada al año alcanzó los 57.8 millones de metros cúbicos, una eficiencia física de 50.75%

Las pérdidas de volumen por múltiples fugas, por medición insuficiente y otros, originan la mayor extracción del acuífero, el desequilibrio en el abastecimiento, las deficiencias micromedición y facturación. Así mismo, la falta de medición no promueve el pago justo y el uso responsable del servicio.

En ese contexto, es indispensable llevar a cabo acciones estratégicas a corto plazo, encaminadas a mejorar la eficiencia física y comercial, para generar y aplicar los recursos económicos en eliminar la pérdidas y sustentar la mejora de los servicios en beneficio de los habitantes de la zona metropolitana de San Luis Potosí.

Por lo anterior el INTERAPAS propone llevar a cabo las siguientes acciones:

ACCIONES CRÍTICAS

1. Elaborar un catastro de tomas y descargas para obtener un PADRÓN CONFIABLE
2. Desarrollar una campaña para DETECCIÓN Y CONTROL DE FUGAS en líneas de conducción, distribución y tomas domiciliarias.
3. Sectorizar las zonas urbanas con servicio continuo y alcanzar una eficiencia física y comercial del 75%

ACCIONES NECESARIAS

4. Alcanzar la eficiencia energética de los equipos de bombeo y rebombeo
5. Implementar una campaña de control de descargas para regularizar aquellas que infringen la norma y en consecuencia, actualizar el padrón de usuarios industriales y de servicios, y elaborar la actualización del reglamento para su control.
6. Gestionar el cobro de toda el agua que se dispone para su tratamiento, venta y reuso, tanto por particulares como por Gobierno del Estado.

1.- PADRÓN CONFIABLE DE LOS DISTINTOS TIPOS DE USO DE LOS USUARIOS

La zona metropolitana de San Luis Potosí cuenta con 1,138,106 habitantes así como del orden de 378,040 tomas activas, clasificados en uso domestico 349,499, comercial 26,373, industrial 998 y público 1,162, por lo que es necesario la actualización del padrón de usuarios, el cual tiene como objetivo a través de una medición real (micromedición) el pago justo y el uso responsable por el usuario, y fortalecer los ingresos del INTERAPAS.

2.- DETECCIÓN Y CONTROL DE FUGAS EN LÍNEAS DE

CONDUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y TOMAS DOMICILIARIAS

Actualmente la eficiencia física del Organismo es del 50.75% quiere decir que de 100 litros inyectados a la red se pierden 49 litros, por lo que es necesario y urgente la recuperación del volumen no contabilizado que es ocasionado por fugas físicas visibles y no visibles, clandestinas y fraudes. Para ello se requiere contar con tecnología para la detección de las fugas no visibles ya que actualmente se cuenta con un equipo obsoleto e inoperable. Así mismo realizar estudios de presión para la ubicación de válvulas reductoras y sostenedoras de presión así como detección de tomas clandestinas y la aplicación de la ley en la materia en las mismas. En el año 2019 se perdió un volumen del orden de 52'991,755 m³ cuyo costo asciende a \$238'462,896 en el año.

VOLUMEN INYECTADO A LA RED Y VOLUMEN FACTURADO POR INTERAPAS AÑO 2019 (base 6o. Bimestre)

Zona	Fuentes Subterráneas	Plantas Potabilizadoras	Sistema El Realito	SUMA DOTACIÓN ANUAL	DISTRIBUCIÓN Zona Metropolitana	VOLUMEN BIMESTRAL	VOLUMEN FACTURADO (reporte comercial)	Eficiencia Física Aparente	VOLUMEN NO FACTURADO (Bimestral)	Sub-facturación Bimestral
Norte	21,670,207		-	20,486,157	18.0%	3,414,360	1,397,447	40.93%	2,016,913	59.07%
Centro Sur	13,040,948	5,999,656	11,291,260	28,674,546	25.2%	4,779,091	1,810,803	37.89%	2,968,288	62.11%
Oriente	23,131,927		3,839,586	25,497,803	22.4%	4,249,634	2,807,541	66.07%	1,442,093	33.93%
Poniente	4,683,995	2,368,320	1,375,934	7,967,733	7.0%	1,327,956	463,801	34.93%	864,155	65.07%
Soledad de G.S.	25,262,572		-	23,882,238	21.0%	3,980,373	2,569,105	64.54%	1,411,268	35.46%
Cerro de San Pedro	778,848			736,292	0.6%	122,715	31,127	25.37%	91,588	74.63%
Bocas	299,488			283,124	0.2%	47,187	17,146	36.34%	30,041	63.66%
Jaralito	82,645			78,130	0.1%	13,022	5,408	41.53%	7,614	58.47%
Regiones especiales				6,219,363	5.5%	1,036,560	526,095	50.75%		
VOLUMEN M3	88,950,629	8,367,976	16,506,780	113,825,385	100.0%	18,970,898	9,628,473	50.75%	8,831,959	46.56%
GASTO L/S	2,821	265	523	3,609		113,825,385				

3.- IDENTIFICAR ZONAS DE SERVICIO CONTINUO PARA SECTORIZAR

De acuerdo a ésta información se identifica la zona sur-poniente de la ciudad de San Luis Potosí donde habitan usuarios de nivel económico medio y alto cuentan con servicio continuo de suministro de agua potable y muestran una eficiencia física conjunta de 37.25% es decir, una pérdida anual de 22'994,655 m³, lo que por su extensión hace necesario su subdivisión y de acuerdo al área de influencia de sus fuentes de abastecimiento, elaborar los estudios para los sectores hidrométricos, la

macromedición de las fuentes y la micromedición universal de los usuarios, bajo los principios de que *solamente lo que se puede medir se controla y lo que no se controla no se administra*.

4.-INCREMENTAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS APROVECHAMIENTOS SUBTERRÁNEOS.

INTERAPAS ha llevado a cabo diversas inversiones en las fuentes de agua subterránea como son: rehabilitación de pozos, equipamientos integrales, adquisición e instalación de equipos de bombeo así como el mantenimiento y rehabilitación del equipo existente lo que ha permitido mejorar la eficiencia energética de los aprovechamientos subterráneos, operando a la fecha con una eficiencia electromecánica promedio del 60.0%, sin embargo en la actualidad: 30 de los 121 pozos en operación y 89 estaciones de rebombeo, requieren inversiones en equipo electromecánico, en construcción y rehabilitación de tanques de almacenamiento y/o regulación, así como para la automatización y mejora de la operación de los sistemas. Es necesario rehabilitar el total de las fuentes subterráneas y rebombes con una meta del 100% de eficiencia electromecánica, y así contar con un ahorro en el pago de la energía eléctrica que es el principal egreso del Organismo Operador.

5.- ACTUALIZAR EL REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO ASÍ COMO EL PADRÓN DE USUARIOS INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS.

Se requiere revisar y adecuar el reglamento para el control de las descargas de aguas residuales al sistema de drenaje y alcantarillado municipal en la zona metropolitana, mismo que establece las facultades que tiene el INTERAPAS para regular las descargas de aguas residuales de los usuarios que utilizan el agua en sus procesos de producción y hacen uso del drenaje y alcantarillado municipal, toda vez que el reglamento vigente proviene de la Ley de Agua Potable Alcantarillado, Tratamiento y Disposición de Aguas Residuales para el Estado de San Luis Potosí, misma que quedo derogada

por la actual ley de Aguas para el Estado de San Luis Potosí, publicada en el periódico oficial el 12 de enero de 2006 siendo necesaria la adecuación del reglamento referida a la ley actual, así como armonización con la Norma técnica ecológica NTE-AR-SLP-001/2005 y demás legislación en materia ambiental así como la actualización de cuotas y tarifas en materia de saneamiento ya que son aplicadas las del año de 1998 sin que exista a la fecha actualización de las mismas.

Actualmente existen en la zona industrial 1,295 usuarios industriales y únicamente 350 cuentan con registro ante INTERAPAS, quedando pendientes de registro 945. Son sujetas de cobro aquellas empresas que no cumplen con la Norma técnica ecológica NTE-AR-SLP- 001/2005 lo que implica levantar el padrón de usuarios de servicios y comercial

6.- GESTION PARA EL COBRO DEL AGUA TRATADA AL GOBIERNO ESTATAL.

Se propone llevar a cabo el cobro del suministro de agua tratada en bloque a los centros recreativos denominados Tangamanga I, Tangamanga II, ya que a partir de mayo del 2016 el Organismo Operador se encarga de la operación de las plantas de tratamiento Norte, Tangamanga I y II y Cárcamo de bombeo ubicado en la Cancha Morelos, con un costo mensual del orden de \$2,570,786.85 y un costo anual de \$30,849,442.00, el volumen suministrado a los parques Tangamanga I y II es del orden de 325,000 m³ al mes.

Se propone el agua tratada a una tarifa de \$10.00 por m³ sin IVA, que de acuerdo al volumen suministrado mensual se reanudaría un monto de \$3,250,000.00 mensual y \$39,000,000.00 anual sin IVA, se tendría un remanente de \$8,150,558.00.

Actualmente existe un convenio entre el Organismo y el Instituto Potosino del Deporte para la venta de agua tratada a un costo de \$10.00 el m³.

INTERAPAS

INDICADOR DE EFICIENCIA Y ESTIMACIÓN DE LA RECUPERACIÓN POR ACCIONES FÍSICAS Y MICROMEDICIÓN

Sibien el indicador de volumen facturado no arroja una media de consumo por toma de 25.47 m³ bimestrales, una estimación regionalizada no arroja una media de consumo de 34.24 m³ bimestrales por toma; siendo así, la recuperación del índice de eficiencia física con micromedición universal podría pasar de 50.75 a 68.24 y la recuperación de ingresos anuales alcanzaría los \$194'063,044.00 a una tarifa media del excedente de \$9.75 m³.

VOLUMEN INYECTADO A LA RED Y VOLUMEN INFERIDO POR INTERAPAS AÑO 2019 (base 6o. Bimestre)

Zona	DOTACIÓN ANUAL	DISTRIBUCIÓN Zona Metropolitana	VOLUMEN BIMESTRAL	VOLUMEN FACTURADO (reporte comercial)	Eficiencia Física	TOMAS	CONSUMO PROMEDIO m ³ Bimestral	CONSUMO INFERIDO	VOLUMEN INFERIDO (Bimestral)	EFICIENCIA FÍSICA APARENTE
Norte	20,486,157	18.00%	3,414,360	1,397,447	40.93%	64,756	21.58	25.00	1,618,900	47.41%
Centro Sur	28,674,546	25.19%	4,779,091	1,810,803	37.89%	68,471	26.45	35.00	2,396,485	50.15%
Oriente	25,497,803	22.40%	4,249,634	2,807,541	66.07%	118,290	23.73	35.00	4,140,150	97.42%
Poniente	7,967,733	7.00%	1,327,956	463,801	34.93%	14,134	32.81	45.00	636,030	47.90%
Soledad de G.S.	23,882,238	20.98%	3,980,373	2,569,105	64.54%	101,929	25.20	35.00	3,567,515	89.63%
Cerro de San Pedro	736,292	0.65%	122,715	31,127	25.37%	780	39.91	45.00	35,100	28.60%
Bocas	283,124	0.25%	47,187	17,146	36.34%	785	21.84	30.00	23,550	49.91%
Jaralito	78,130	0.07%	13,022	5,408	41.53%	188	28.77	30.00	5,640	43.31%
Regiones especiales	6,219,363	5.46%	1,036,560	526,095	50.75%	8,707	60.42	60.00	522,420	50.40%
VOLUMEN M3	113,825,385	100.00%	18,970,898	9,628,473	50.75%	378,040	25.47	34.24	12,945,790	68.24%
GASTO L/S	3,609	0	602	4,211						

Fuente: Ing. Rafael Adame, Operación/LAS. Anahi Monserrat Tovar, Comercial.

No obstante, la mayor trascendencia de una acción dedicada no es el impacto en los ingresos del organismo, es la mejora en los hábitos de consumo por el cuidado del agua de los usuarios en el corto plazo, la reducción de caudal en el mediano plazo y la recuperación del acuífero en el largo plazo.

Referencias.

- Cabrero, Enrique. (2004). *Del Administrador al Gerente Público*. México. INAP-UAEM. Pp. 89.
Disponible en:
<https://culturadelalegalidad.org.mx/recursos/Contenidos/ServicioPublicoyAdministracionPublica/documentos/Del%20Administrador%20al%20Gerente%20Publico%20-%20INAP%201997.pdf> (Consultado el 27 de Agosto del 2015).
- Cejudo, Guillermo. (Comp.). (2011). *Nueva gestión pública*. Volumen 10. México. Siglo XXI editores. Pp. 254. [En línea]. Disponible en: <http://www.eap.df.gob.mx/BBAP/10-Nueva%20Gesti%C3%B3n%20P%C3%BAblica.pdf> (Consultado el 27 de Agosto del 2015).
- CONAGUA, SEMARNAT (2012). *Política Pública de Mejoramiento de Eficiencias de los Sistemas Urbanos de Agua Potable y Saneamiento en México*. [En línea]. Pp.42. México. Disponible en:
<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGAPDS-45-12.pdf>. (Consultado el 27 de Agosto del 2015).
- CONAGUA, SEMARNAT (ed.). (2011). *Agenda del Agua 2030*. [En Línea]. Pp. 70. México. Disponible en:
<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Temas/AgendadelAgua2030.pdf>
- CONEVAL-ILPES- CEPAL. (2009). “Curso-Taller para la construcción del Indicadores de Desempeño”. Presentación, [En Línea]. México Disponible en:
http://www.cepal.org/ilpes/noticias/noticias/2/37432/presentacion_indicadores_1.pdf (Consultado el 27 de Agosto del 2015).
- Culebro, Jorge. (2014). “Modernización Administrativa y Post-Nueva Gestión Pública. De Los Dilemas y Tensiones hacia las Nuevas Formas de Coordinación y Regulación”. Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública. Vol. III. Numero I. ENERO- JUNIO. Pp. 53-74.
- Documentos Internos de diagnóstico presentados por cada una de las direcciones de área y unidades staff, en reuniones del equipo directivo efectuadas los días 11 y 12 de marzo, 13 al 17 de abril y 15,22 y 27 de Junio de 2015.
- Gobierno del Estado de San Luis Potosí. (2012). Plan Estatal de Desarrollo Urbano de San Luis Potosí 2012- 2030. [En Línea]. Pp. 564. San Luis Potosí. Disponible en:
http://201.144.107.246/InfPubEstatal2/SECRETAR%C3%8DA%20DE%20DESARROLLO%20URBANO,%20VIVIENDA%20Y%20OBRAS%20P%C3%9ABLICAS/Art%C3%ADculo%2022.%20f%20racc.%20I/2013/JUNIO%20%20PLAN%20ESTATAL%20DE%20DESARROLLO%20URBANO%202012_2030/Memoria%20Escrita%20SLP%20octubre%20final.pdf (Consultado el 27 de Agosto del 2015).
- Gobierno del estado de San Luis Potosí. (2009). Plan Estatal Desarrollo 2009-2015. San Luis Potosí. [En Línea]. Disponible en:
<http://www.slpfinanzas.gob.mx/planeacionypresupuesto/planeacion/ped.asp> (Consultado el 27 de Agosto del 2015).
- Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. [En Línea]. Pp.184.

México. Disponible en: <http://pnd.gob.mx/wp-content/aproado/2013/05/PND.pdf>(Consultado el 27 de Agosto del 2015).

Gobierno de la República. (2014). *Programa Nacional Hídrico 2014-2018*. Por CONAGUA, SEMARNAT. [En Línea]. Pp. 139. México. Disponible en: <http://www.conagua.gob.mx/conagua07/contenido/documentos/PNH2014-2018.pdf> (Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Ayuntamiento de San Luis Potosí. (2003). Plan del Centro de Población Estratégico San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez. [En Línea]. Pp. 171. San Luis Potosí. Disponible en: <http://sanluis.gob.mx/wp-content/uploads/2013/11/PLAN-DEL-CENTRO-DE-POBLACION-ESTRATEGICO-SAN-LUIS-POTOSI-Y-SGS.pdf>(Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Congreso de la Unión, Cámara de Diputados. (2015). *“Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”*. [En línea].LXII Legislatura. México. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59_060515.pdf(Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Congreso del Estado de San Luis Potosí. (2014). *“Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de San Luis Potosí”*. [En Línea]. PP. .44. LX Legislatura, San Luis Potosí. Disponible en: <http://189.206.27.36/ley/255.pdf>(Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Congreso de la Unión. (2015). *“Ley de Planeación”*. [En Línea]. Pp. 20. México. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59_060515.pdf(Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Congreso de la Unión. (2013). *“Ley General de Contabilidad Gubernamental”*. [En Línea]. Pp. 40. México. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCG.pdf>(Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Congreso del Estado de San Luis Potosí. (2013). *“Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público de los Municipios del Estado de San Luis Potosí”*. [En Línea]. Pp. 12. LX Legislatura, San Luis Potosí. Disponible en: <http://189.206.27.36/ley/136.pdf>(Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Congreso del Estado de San Luis Potosí. (2015). *“Ley de Desarrollo Social para el Estado y Municipios de San Luis Potosí”*. [En Línea]. Pp. 21. LX Legislatura, San Luis Potosí. Disponible en: <http://189.206.27.36/ley/265.pdf>(Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Congreso del Estado de San Luis Potosí. (2014). *“Constitución Política del Estado de San Luis Potosí”*. [En Línea]. Pp. 76. LX Legislatura, San Luis Potosí. Disponible en: <http://189.206.27.36/ley/218.pdf>(Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Congreso del Estado de San Luis Potosí. (2015). *“Ley de Aguas para el estado de San Luis Potosí”*. [En Línea]. Pp. 92. LX Legislatura, San Luis Potosí. Disponible en: <http://189.206.27.36/ley/299.pdf>(Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Congreso del Estado de San Luis Potosí. (2015). *“Ley de Planeación del estado y Municipio de San Luis Potosí”*. [En Línea]. Pp. 18. LX Legislatura, San Luis Potosí.

Disponible en: <http://189.206.27.36/ley/272.pdf> (Consultado el 26 de Agosto del 2015).

H. Congreso del Estado de San Luis Potosí. (2015). *“Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de San Luis Potosí”*. [En Línea]. Pp. 73. LX Legislatura, San Luis Potosí. Disponible en: <http://189.206.27.36/ley/272.pdf> (Consultado el 26 de Agosto del 2015).

INDETEC-ILPES- CEPAL. (2011). Curso: “Gestión Pública para Resultados y Presupuesto con base en *Resultados en los Municipios*”. Presentación. México. INEGI. (2010). Censo de Población y Vivienda del año 2010. [En Línea]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/est/lista_cubos/consulta.aspx?p=pob&c=1 (Consultado el 26 de Agosto del 2015).

INTERAPAS. (1996). *Decreto de creación del INTERAPAS*. [En Línea]. Pp.4. San Luis Potosí. Disponible en: http://www.interapas.mx/files/transparencia/art19_l/creacion_interapas_art_19_fracc_l.pdf (Consultado el 27 de Agosto del 2015).

INTERAPAS. (2012). *Programa Integral Hidráulico de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí*. San Luis Potosí. [En Línea], Pp. 23. San Luis Potosí. Disponible en: http://www.buyusa.gov/mexico/static/ANEAS_ppt1_Latest_bg_mx_055236.pdf

INTERAPAS. (2012). *Informe Anual 2012*. [En Línea]. Pp. 114. San Luis Potosí. Editado por la Unidad de Comunicación Social y Cultura del agua. Disponible en: http://www.interapas.mx/files/informes_anuales/informe2012.pdf (Consultado el 27 de Agosto del 2015).

INTERAPAS. (2013). *Informe Anual 2013*. [En Línea]. Pp. 124. San Luis Potosí. Editado por Unidad de Comunicación Social y Cultura del agua del organismo Inter municipal de agua potable. Disponible en: http://www.interapas.mx/files/informes_anuales/informe2013.pdf (Consultado el 27 de Agosto del 2015).

INTERAPAS. (2014). *Informe Anual 2014*. [En Línea]. Pp. 120. Editado por Unidad de Comunicación Social y Cultura del agua del organismo Inter municipal de agua potable. Disponible: http://www.interapas.mx/files/informes_anuales/informe2014.pdf (Consultado el 27 de Agosto del 2015).

INTERAPAS-BANOBRA-CONAGUA. (2011). *Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral de INTERAPAS, del Sistema de Agua y Saneamiento en los Municipios de San Luis Potosí, Cerro de San Pedro y Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P.* San Luis Potosí. Pp. 615

Periódico Oficial. (2006). *Periódico Oficial del Estado de San Luis Potosí. “Reglamento Interno”*. [En Línea]. Pp. 22. San Luis Potosí. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatat/SAN%20LUIS%20POTOSI/Municipios/Cerro%20de%20San%20Pedro/3RegInterioragua.pdf> (Consultado el 27 de Agosto del 2015).

Way, Catharine. (2015). “Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015”. *Objetivos de Desarrollo del Milenio y más allá del 2015 (ONU)*. [En Línea]. Pp. 72. Nueva York, Disponible en: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>. (Consultado el 26 de Agosto del

2015).

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

<u>Tabla N°</u>	<u>Título</u>	<u>Página</u>
1	Abastecimiento de agua en la ZMSLP.....	16
2	Pozos para extracción de agua subterránea.....	17
3	Producción de agua y costo de energía eléctrica.....	18
4	Presas que abastecen el sistema de agua en la ZMSLP.....	19
5	Antigüedad de la red de distribución.....	21
6	Redes de distribución con alta incidencia de fugas.....	22
7	Plantas públicas de tratamiento de aguas residuales.....	30
8	Plantas de tratamiento particulares con concesión de aguas residuales.....	31
9	Obras ejecutadas con recursos propios (GIC) 2019.....	32
10	Facturación, ingresos y eficiencia comercial, 2013-2019.....	39
11	Ingresos y egresos presupuestados y reales, 2013-2019.....	42
12	Plantilla de personal de INTERAPAS, Diciembre 2019.....	45
Gráfico N°		
1	Área de cobertura de los servicios, Agosto 2019.....	15
2	Plano de antigüedades de redes de distribución en ZMSLP, 1940-2000	21



Metodología, investigación, análisis, sistematización y redacción a cargo de la Unidad de Planeación Estratégica de INTERAPAS Agosto 2019.

**DOCUMENTO PARA USO INTERNO
RESTRINGIDO, HERRAMIENTA ÚTIL PARA FINES
PROGRAMÁTICOS.**