

# DIA MUNDIAL DEL AGUA

CAMBIO CLIMATICO, LAS LLUVIAS EN TRUJILLO :  
LECCIONES APRENDIDAS



## LAS LLUVIAS Y SU IMPACTO EN LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Ponente: **ING. ROBERTO VIGIL ROJAS**  
Gerente General

# **SEDALIB S.A.**

Marzo 2010

# Temario

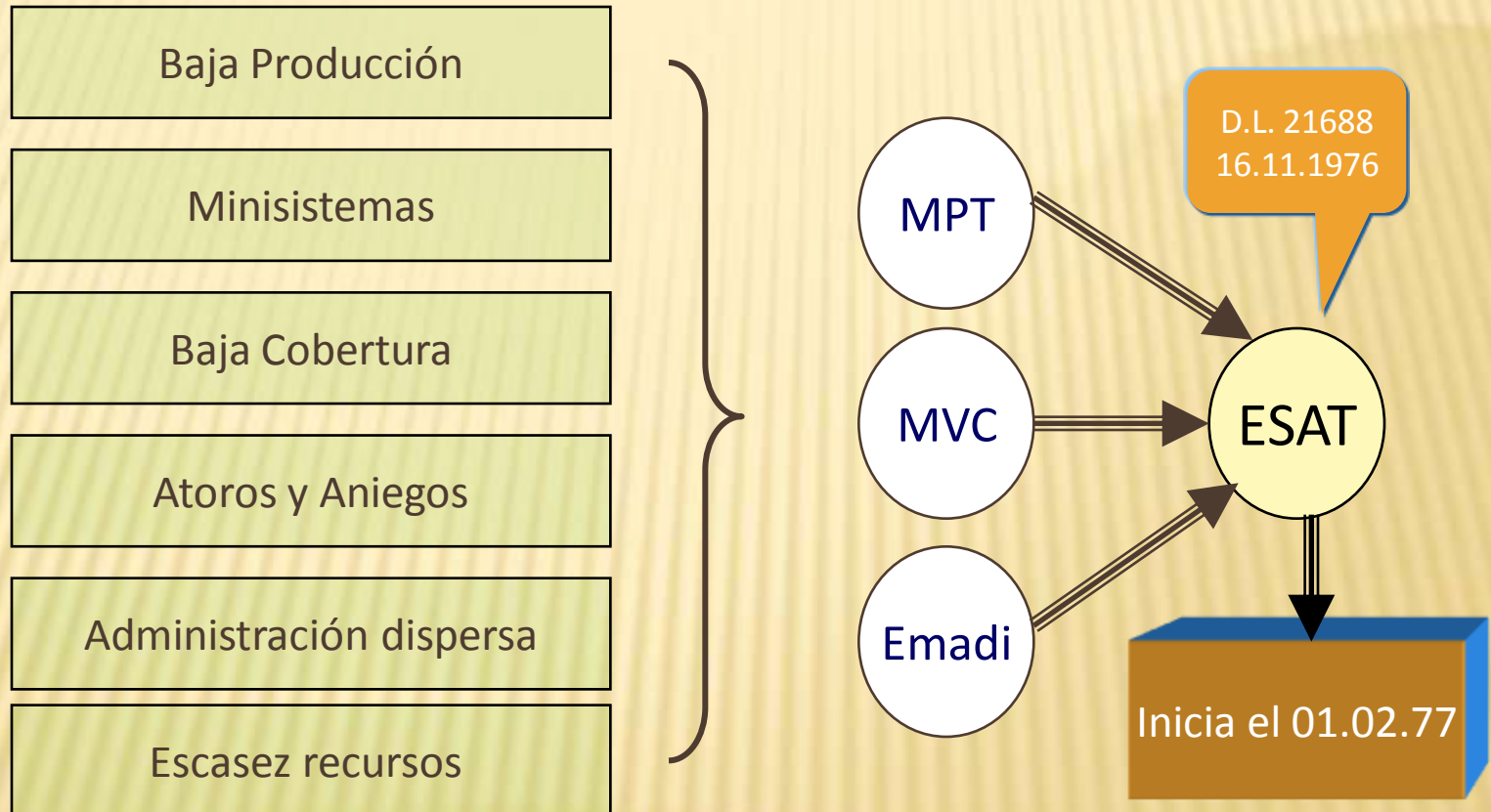
- I. Antecedentes**
- II. Problemática de orden técnico**
  - Sistema de agua Potable
  - Sistema de Alcantarillado
- III. Problemática de orden financiero**
- IV. Impacto de las lluvias**
- V. Conclusiones**
- VI. Recomendaciones**

# I. Antecedentes



*La empresa de servicios de agua potable y alcantarillado nace desfinanciada, con infraestructura obsoleta y desfase tarifario.*

# I. Antecedentes



## I. Antecedentes

El Decreto Ley 21851 (24.05.1977), Ley Orgánica de ESAT, creada por Decreto Ley 21688 (16. 11.1976), en su Art. 29 reconoce para la Empresa un capital autorizado de S/. 1.380.000, constituido por:

- ▶ **S/. 263.024.728** Valor de bienes transferidos por el Ministerio de Vivienda y Construcción.
- ▶ **S/. 400.695.000** Valor de bienes transferidos por la MPT.
- ▶ **S/. 716.280.272** ( 52 %) Aportes del Gobierno Central en los 5 primeros años (plazo venció el año 1981).

**Al año 1981, la Empresa recibió 606 millones de soles, quedando un saldo de 110 millones de soles que no se hizo efectivo.**

## I. Antecedentes

La Empresa desde su formación en el año 1977, presenta un proceso de descapitalización como consecuencia de :

- ▶ Limitadas inversiones del Gobierno Central
- ▶ Bajos niveles tarifarios
- ▶ Infraestructura Sanitaria Antigua (1935)

Esta situación originó:

- ▶ Insuficiente nivel de liquidez
- ▶ Resultados Negativos del Ejercicio (hoy revirtiéndose)
- ▶ Altos costos financieros
- ▶ Crecimiento progresivo de los costos de mantenimiento
- ▶ Incremento de Pasivos

# I. Antecedentes



*A 33 años de creación de la empresa sigue vigente el problema estructural que es el déficit de inversión en infraestructura.*

## II. Problemática de orden técnico

### Sistema de Agua Potable

- ▶ Antigüedad de la infraestructura (360 Km. de redes cumplió vida útil).
- ▶ Distribución Manual – Sectorización No Implementada - Alto índice de Pérdidas de agua.
- ▶ Continuidad: 8.74 horas/día promedio.
- ▶ Napa Freática Alta: Deterioro de la calidad fisicoquímica del agua, Fuentes Alternas de abastecimiento, Incremento Costos Operativos.
- ▶ Incremento del número de atenciones por reparaciones de la red de agua.



## II. Problemática de orden técnico

### Sistema de Agua Potable

- ▶ Crecimiento desordenado principalmente en partes altas de la ciudad, con infraestructura de reducida capacidad y antigua que no permite incrementar la Continuidad.
- ▶ Crecimiento urbano vertical no acorde a la capacidad de la Infraestructura existente que implica un rediseño de las redes.
- ▶ Escasez de fuentes de agua potable.
- ▶ Aproximadamente el 40% de los pozos y el 25% de los equipos de bombeo ya cumplieron su vida útil.

## II. Problemática de orden técnico

### Sistema de Alcantarillado

- ▶ Antigüedad de los de equipos de operación y mantenimiento, así como de la infraestructura de colectores e interceptores (el 50% de las redes han cumplido su vida útil).
- ▶ Existe déficit de capacidad de los Sistemas de Tratamiento.
- ▶ Descargas no domésticas afectan la calidad de los desagües y las redes.
- ▶ En la provincia de Trujillo 450 Km. de colectores se encuentra obsoletos y sub-dimensionados, producto del incremento de la densidad por la construcción masiva de edificaciones multifamiliares, ubicándose la ciudad como la segunda urbe en crecimiento en el país después de Lima.

## II. Problemática de orden técnico

### Sistema de Alcantarillado

- ▶ La elevación del nivel de la napa freática en la ciudad de Trujillo afecta negativamente a los colectores, por la presencia de sales en las aguas subterráneas que se infiltran en el sistema de colectores, reduciendo su vida útil. Así mismo, se incrementan los costos de renovación de los mismos porque hay que adicionar las partidas de bombeo y entibado que representan el 40 % de los costos.

### III. Problemática de orden financiero

- ▶ Las fuentes de financiamiento externo bancario son caras y de corto plazo.
- ▶ No se cuenta con aportes de los accionistas ( Municipalidades).
- ▶ Financiamientos de mas de un año deben ser aprobados por el MEF, gestión que demora más de un año.
- ▶ Tarifas no cubren los costos en el corto plazo. No permiten atender la necesidad real de la empresa para: **MANTENER, MEJORAR o AMPLIAR** su infraestructura sanitaria.
- ▶ Dos pasivos importantes: Banco alemán KFW – FONAVI.
- ▶ Deudas directas de FONAVI asumidas por la empresa S/. 21'939,660.
- ▶ En el 1999 las tarifas ya estaban desfasadas en 65% (DNS) , en el 2004 el desfase era de 259%.

## IV. Impacto de las Lluvias

La fuerte precipitación pluvial por muchas horas el 11 de febrero causó daño general en Trujillo originando que el Gobierno Regional con gran criterio declare en situación de emergencia a la Región La Libertad por 45 días, mediante Decreto Regional N° 001-2010-GRLL-PRE. Del 11.02.2010

Según la Dirección Regional del SENAMHI, las lluvias llegaron a un total de nueve(09) mm; acumulando en febrero unos 25 mm. de lluvia; cuatro veces más de lo que resulta su normal histórico de seis(06) mm. para este mes.



## IV. Impacto de las Lluvias

SEDALIB S.A. al haber constatado el perjuicio causado, emite la Resolución de Gerencia General N° 061-2010-SEDALIB S.A.-40000-GG del 11.020.2010, que declaró en emergencia los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario de la ciudad de Trujillo, sus distritos colindantes y todas las administraciones.

Es conveniente precisar que el problema se agudizó por la falta de un sistema de drenaje especial para aguas pluviales en la ciudad de Trujillo.



## IV. Impacto de las Lluvias

El impacto negativo de las lluvias en la infraestructura sanitaria de alcantarillado en Trujillo obedece a que la población procedió a abrir las tapas de los buzones de desagüe vertiendo allí el barro y piedras de las pistas, siendo las zonas más afectadas los sectores bajos donde el agua de lluvia se combina con líquidos de los desagües, en un efecto notoriamente contaminante.

Entre los sectores donde se debe reparar los sistemas se encuentran San Andrés, Buenos Aires Norte y Sur, la quinta etapa de Santa María, así como la parte baja de La Esperanza, Florencia de Mora y el Porvenir, sobre todo en la zona de Río Seco. Adicionalmente se han visto afectadas las localidades de Chepén, Chocope y Paiján.



## IV. Impacto de las Lluvias

Los daños que hemos cuantificado en el ámbito de SEDALIB S.A. ascienden aproximadamente a 65.4 millones de soles, con carácter referencial y para hacer frente a la emergencia, se ha visto precisada a reformular el presupuesto del año 2010, orientando su accionar a priorizar las inversiones, obteniendo 6.4 millones de soles para este fin; el diferencial de 59 millones de soles obliga a hacer gestiones ante el Gobierno Central, Gobierno Regional y Gobiernos Locales.





## IV. Impacto de las Lluvias

Las lluvias ocurridas en el mes de febrero han impactado en la parte operativa del sistema de agua potable porque al desbordar el alcantarillado en diferentes sectores, nos hemos visto obligados a restringir el sistema de abastecimiento en los días posteriores a la ocurrencia de las lluvias hasta que se efectúe el mantenimiento de los ductos de desague.

Si antes de la emergencia se gastaba 8 mil soles diarios en reparaciones, ahora se utiliza 16 mil soles y los trabajos son más intensos.



## IV. Impacto de las Lluvias

El impacto de las lluvias sobre los sistemas de agua potable y alcantarillado ha sido hecho de conocimiento de el Gobierno Regional, la Superintendencia Nacional de Servicio de Saneamiento y del Ministerio de Vivienda.

De producirse descargas pluviales de mayor intensidad, las consecuencias tendrían magnitudes de desastre y para lo cual la ciudad no se encuentra preparada.



LAS LLUVIAS Y SU IMPACTO EN LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

## V. Conclusiones

El 50 % de la infraestructura sanitaria de alcantarillado de la Empresa se encuentra obsoleta porque ha sobrepasado su vida útil; lo que produce que en ciertas zonas, la tubería haya desaparecido en el tiempo, quedando solo un ducto consolidado.

## V. Conclusiones

El cambio de densidad en algunas urbanizaciones de Trujillo producido por la construcción masiva de edificios multifamiliares impacta negativamente en los colectores existentes.

## V. Conclusiones

La elevación de la napa freática en Trujillo produce impacto negativo en los colectores encareciendo los costos de renovación.

## V. Conclusiones

La provincia de Trujillo tiene 450 kilómetros de colectores obsoletos y subdimensionados que colapsan todos los días; por lo tanto, nuestra localidad de encuentra en una situación de emergencia.

## V. Conclusiones

Las descargas pluviales de febrero han impactado significativamente en la ciudad de Trujillo porque no se cuenta con sistemas de drenaje especiales para lluvias.

## VI. Recomendaciones

El Gobierno Central, el Gobierno Regional y los Gobiernos Locales deben buscar alternativas de **financiamiento** con carácter prioritario y urgente para la renovación integral del sistema de colectores en el ámbito de responsabilidad de SEDALIB S.A.



## VI. Recomendaciones

Trujillo Metropolitano requiere un **rediseño de su infraestructura sanitaria y un diseño del sistema de drenaje de aguas pluviales**, que tome en consideración los incrementos de la densidad y el nivel de la napa freática y el cambio climático.

## VI. Recomendaciones

El sector saneamiento urge de una **Política de Estado** en donde participen el Gobierno Central, Gobierno regional y Gobiernos Locales.

## VI. Recomendaciones

La población debe tomar conciencia de que es muy importante **abstenerse de abrir las tapas de buzones** para que discurra el agua de lluvia, porque pone en riesgo la operatividad del sistema de colectores por encontrarse en una situación precaria que en cualquier momento puede colapsar; por lo tanto la educación sanitaria juega un rol importante y que mejor ocasión de hacerla el día de hoy que se celebra el DIA MUNDIAL DEL AGUA.

## Educación Sanitaria



- Fortalecer y/o mejorar estilos de vida (hábitos, costumbre, comportamientos) saludables en hombres y mujeres.
- Garantizar el adecuado uso y mantenimiento a los Sistemas de Agua Potable e instalaciones para la disposición de excretas y basuras.
- Promover la organización comunal, de manera que la población asuma un papel más activo en el cuidado de su salud y en la gestión de su desarrollo.

- Mejorar las propuestas institucionales tomando en cuenta las experiencias y conocimientos locales.
- Ampliar el espacio de relación actual entre la comunidad e instituciones.

GRACIAS

