

# *"Planes Maestros de Aguas Lluvias"*

Luis Valdés Rebolledo, SubDirector de Cauces y Drenaje Urbano, DOH-MOP

Septiembre 2003

## *ASPECTOS A TRATAR:*

- Introducción
- Marco Jurídico, Objetivos y Alcances
- Etapas de Desarrollo
- Estado de Avance
- Antecedentes
- Contenido e Información
- Limitaciones
- Tareas Pendientes y Requerimientos futuros
- Comentarios Finales

## INTRODUCCION

La ley Ley N°19.525 de noviembre de 1997, "Sobre Regulación de los Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias", en su artículo 2do señala:

"...el Ministerio de Obras Públicas desarrollará planes maestros, en los cuales se definirá lo que constituye la red primaria de sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias..."

Además, señala, en su artículo transitorio 1ero, que:

"Los planes maestros que definirán las redes primarias de evacuación y drenaje de aguas lluvias en las ciudades y centros poblados de más de 50.000 habitantes, deberán ser aprobados dentro del plazo máximo de 5 años."

## OBJETIVOS Y ALCANCES DE LOS PLANES MAESTROS

### Objetivos

- Proponer una solución integral en el área de estudio, para la situación futura.
- Definir la red primaria del sistema de evacuación y drenaje de aguas lluvias.
- Estimar inversiones.
- Entregar una priorización de proyectos de la red primaria.

## *OBJETIVOS Y ALCANCES DE LOS PLANES MAESTROS*

### Alcances

- Entregar un instrumento de planificación del drenaje urbano para el área urbana actual y para sus zonas de expansión en un horizonte de 30 años.
- Dimensionar, estima inversión, y priorizar a nivel de prefactibilidad las soluciones requeridas como parte de la red primaria.

## *ETAPAS DE DESARROLLO DE LOS PLANES MAESTROS*

- I Recopilación de Antecedentes
- II Estudios Básicos
- III Identificación de Infraestructura Existente
- IV Diagnóstico y Proposición de Alternativas
- V Análisis y Selección de Alternativas
- VI Desarrollo, Viabilidad y Priorización de Soluciones
- VII Informe Final

## *ETAPAS DE DESARROLLO DE LOS PLANES MAESTROS*

- Etapa I: Recopilación de Antecedentes

Recopilar, analizar y sistematizar los antecedentes técnicos y económicos requeridos para el desarrollo del estudio. Adquisición o elaboración de cartografía.

- Etapa II: Estudios Básicos

Hidrología, Clasificación de suelos y Análisis del Uso actual y futuro del suelo.

## *ETAPAS DE DESARROLLO (CONT.)*

- Etapa III: Identificación de Infraestructura Existente

Identificar y caracterizar las dimensiones, cotas, capacidad hidráulica y estado operativo de la infraestructura existente, tales como los colectores (unitarios y separados) incluyendo cámaras de inspección y sumideros, canales urbanos, cauces naturales que atraviesan el área urbana y otras infraestructuras que participan como vías de evacuación de aguas lluvias.

## *ETAPAS DE DESARROLLO (CONT.)*

- Etapa IV: Diagnóstico y Proposición de Alternativas

Diagnosticar la situación actual de los sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias del área de estudio y proponer alternativas de solución para el horizonte del estudio.

## *ETAPAS DE DESARROLLO (CONT.)*

- Etapa V: Análisis y Selección de Alternativas

Dimensionar las alternativas de solución a nivel de perfil, utilizando modelos de simulación (SWMM y MOUSE), determinar sus inversiones, realizar una evaluación económica, seleccionar la alternativa de solución más adecuada y definir el período de retorno de diseño de estas obras.

## *ETAPAS DE DESARROLLO (CONT.)*

- Etapa VI: Desarrollo, Viabilidad y Priorización de Soluciones

Desarrollar y verificar la viabilidad de las alternativas de solución seleccionadas, a nivel de prefactibilidad, con su correspondiente análisis preliminar de impacto ambiental, priorización y definición de red primaria.

## *ETAPAS DE DESARROLLO (CONT.)*

- Etapa VII: Informe Final  
Redactar el documento definitivo que consolida todas las etapas anteriores, el cual se envía a distintas reparticiones públicas, a nivel nacional y regional.
- Promulgación Decreto que aprueba el Plan Maestro  
Preparación del Decreto firmado por los Ministros de Vivienda y Urbanismo y Obras Públicas. Una vez promulgado el Decreto, pasa a formar parte de un instrumento de Planificación exigible al desarrollo urbano.

## *ESTADO DE AVANCE*

### Planes Maestros terminados (Septiembre 2003)

PM N°	Ciudades o Centros Poblados	Región	Inversión Red Primaria MMUS\$	Población Hab.	Decreto N°
1	Gran Santiago (Incluye Ampliac. Zona Norte Est.Las Cruces)	R.M.	614,0	4.729.118	1900
2	Punta Arenas	XII	20,0	109.110	2563
3	Gran Viña del Mar (Viña del Mar, Reñaca, Quilpué y Villa Alemana)	V	24,0	476.485	1902
4	Concepción	VIII	48,0	202.401	1907
5	Puerto Montt	X	42,0	110.139	1909
6	Rancagua y Machalí	VI	51,0	196.782	1903
7	Temuco y Padre Las Casas	IX	21,0	210.587	1941
8	Gran Valparaíso	V	20,0	280.872	1901
9	Talca	VII	33,0	159.711	1905
10	Valdivia	X	19,0	112.712	1957
11	Osorno	X	41,0	114.239	1938
12	Provincia Chacabuco	R.M.	34,0	62.222	2068
13	Chillán y Chillán Viejo	VIII	65,1	145.759	1908
14	Talcahuano, San Pedro y Chiguayante	VIII	106,0	370.326	1942
15	Curicó	VII	39,0	77.733	1906
16	Linares	VII	12,0	59.658	1904
17	San Antonio y Cartagena	V	11,0	85.060	Sin Decreto
28	Iquique	I	1,4	150.659	Sin Decreto
		Total	1.201	7.653.573	

## *ESTADO DE AVANCE (CONT.)*

- Planes Maestros en desarrollo (Septiembre 2003)

PM N°	Ciudades o Centros Poblados	Región	Inversión Red Primaria MMUS\$	Población Hab.	Estado de Avance (%)
18	Provincia de Quillota (Nogales, La Calera, Hijuelas, La Cruz, Quillota, Limache y Olmué)	V	66	229.241	85
19	Los Angeles	VIII	39	85.060	85
20	Lota y Coronel	VIII	---	129.800	85
21	Penco y Tomé	VIII	---	76.956	60
22	Melipilla y Talagante	R.M.	19	94.716	85
23	Coyhaique	XI	7	42.000	85
24	Coquimbo y La Serena	IV	---	129.800	40
25	Copiapó y Vallenar	III	---	140.913	55
26	Antofagasta	II	---	225.316	50
27	Calama	II	---	119.692	50
29	Arica	I	---	161.333	40
30	Ovalle	IV	---	53.515	80
		Total	131	872.569	

## *ESTADO DE AVANCE (CONT.)*

- Diseños de Ingeniería Terminados (Septiembre 2003)

PM N° Asociado	Proyecto	Región	Inversión Obra MMUS\$	Superficie Saneada (Km <sup>2</sup> )	Estado de Avance (%)
1	Anteproyecto de Alternativas de Mejoramiento de la Bóveda del Zanjón de La Aguada	R.M.	16,7	380	80
2	Colector El Valle de Peñalolen	R.M.	4,7	15	100
3	Sistema Gran Avenida: Canales Lo Espejo y Santa Marta	R.M.	32,6	100	98
5	Estero Lobos Puerto Montt	X	5,6	16	100
10	Barrios Bajos de Valdivia	X	6,8	6	100
1	Ochagavia - Capricornio - Los Morros	R.M.	3,0	10	100
1	Sistema Santa Rosa - A. Vespucio - C. Blest	R.M.	43,3	53	100
		Total	112,7	580	

## ESTADO DE AVANCE (CONT.)

- Diseños de Ingeniería a Licitar año 2003

PM N° Asociado	Proyecto	Región
3	Mejoramiento Colector Los Limonares, Viña del Mar	V
3	Mejoramiento Colector Etchevers, Viña del Mar	V
6	Colector Alameda, Rancagua	VI
4	Sistema Canal Cuellar, Linares	VII
7	Canal Gibbs, Temuco	IX
7	Canal Gabriela mistral, Temuco	IX
1	Colector Hondonada Río Viejo, Cerro Navia	R.M.

## ESTADO DE AVANCE (CONT.)

- Resumen de Planes Maestros por Región (Septiembre 2003)

Región	Costo Red Primaria	
	MMUS\$	%
I	---	
II	---	
III	---	
IV	---	
V	121,0	9,1
VI	51,0	3,8
VII	84,0	6,3
VIII	258,1	19,4
IX	21,0	1,6
X	102,0	7,7
XI	7	0,5
XII	20,0	1,5
R.M.	667,0	50,1
Total	1.331,1	100

## *ESTADO DE AVANCE (CONT.)*

- Colectores asociados a Concesiones Viales

CONCESIÓN	COLECTORES ASOCIADOS	INVERSIÓN (MM\$)
	Mejoramiento Estero Las Cruces entre Ruta 5 Norte y Puente Ferrocarril	340
<b>Sistema Norte Sur</b>	Colector Panamericana Norte (Ruta 5 Norte)	4.760
	Colector FACH	4.131
	Colector Ochagavía - Capricornio	2.669
	Colector Ruta 5 Sur	918
	<b>SubTotal</b>	<b>12.818</b>
	Colector El Valle	6.494
	Sistema AVD (Departamental + San Luis)	828
	Colector Colombia	5.950
	Complemento del Colombia	10.846
<b>Sistema Vespucio Sur</b>	Colector Sótero del Río o Santa Raquel	908
	Colector SAP	10.880
	Colector Los Tilos	2.788
	Colector Los Morros	3.859
	<b>SubTotal</b>	<b>42.553</b>

## *ESTADO DE AVANCE (CONT.)*

- Colectores asociados a Concesiones Viales

CONCESIÓN	COLECTORES ASOCIADOS	INVERSIÓN (MM\$)
<b>Acceso Sur</b>	Colector Cuatro Oriente paralelo al Acceso Sur	S/Valor
	Colector Interceptor Puente Alto desde el Acceso Sur a río Maipo	29.583
	Colector Bahía Catalina paralelo al Acceso Sur	391
	Tramo en litigio por interpretacion de bases	3.122
	Colector La Serena-Las Industrias	14.963
	Atravesio Colectores Juanita, Quitalmahue y Santa Rosa	850
	<b>SubTotal</b>	<b>48.904</b>

## *ESTADO DE AVANCE (CONT.)*

- Colectores asociados a Concesiones Viales

CONCESIÓN	COLECTORES ASOCIADOS	INVERSIÓN (MM\$)
	Sistema Canal Huechuraba	8.742
	Colector Vespucio Independencia entrega a Panamericana Norte	1.020
	Sistema Canal San Luis	5.124
	Colector Vespucio Renca rural entrega al río Mapocho	2.724
<b>Vespucio Norte</b>	Canal Hondonada Río Viejo entrega al río Mapocho	648
	Sistema El Tranque entrega al Río Mapocho	470
	Sistema Canal Derivado Ortuzano entrega al Río Mapocho	1.105
	Sistema camino La Farfana Norte entrega al Zanjón de la Aguada	3.298
	<b>SubTotal</b>	<b>23.131</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN CONCESIONES</b>		<b>127.411</b>

## *ANTECEDENTES DE LOS PLANES MAESTROS*

- Estadística pluviométricas y fluviométricas (DMC y DGA).
- Planes Reguladores Seccionales, Comunales e Intercomunales.
- Catastros realizados.
- Dimensionamiento y trazados definidos en proyectos de aguas lluvias.
- Restituciones aerofotogramétricas a escala 1:2.500 del área urbana con curvas cada 1m y 1:20.000 de las cuencas aportantes con curvas cada 25m.

## *ANTECEDENTES (CONT.)*

- Información de otras instituciones (Concesiones, MINVU, CONAF, Municipalidades, empresas de servicios, entre otras)
- Noticias de prensa.
- Encuestas a junta de vecinos (sobre tipos de problemas y tipos de efectos observados).
- Criterios de diseño recomendados en la literatura especializada, nacional y extranjera.
- Registros pluviométricos y de caudal de la DOH en sectores urbanos.
- Visitas a terrenos en días de lluvias (identificar puntos de anegamientos y vías de escurrimiento).

## *CONTENIDO E INFORMACIÓN DE LOS PLANES MAESTROS*

### Bases de cálculo y criterios de diseño

- Tormentas de diseño (magnitud y distribución en el tiempo de la precipitación a utilizarse en el diseño de las obras).
- Delimitación de las áreas aportantes a las soluciones propuestas.
- Parámetros hidrológicos de las áreas aportantes para la situación actual y futura.
- Período de retorno de diseño de las soluciones propuestas.

## *CONTENIDO E INFORMACIÓN (CONT.)*

### Diagnóstico de la situación actual y futura

- Catastro digitalizado de los sistemas existentes (unitarios y separados).
- Diagnóstico del comportamiento de la ciudad para diferentes eventos hidrológicos (resultado de la modelación).
- Identificación de lugares con problemas de aguas lluvias (anegamientos, escurrimientos peligrosos, erosión de laderas y riesgo de aluviones).

## *CONTENIDO E INFORMACIÓN (CONT.)*

### Soluciones estructurales

- Trazado, dimensionamiento y modelaciones, a nivel de prefactibilidad, de las obras de la red primaria.
- La inversión estimada requerida por proyecto (diseño y construcción).
- Costos aproximados para el mantenimiento anual requerido de las redes existentes y proyectadas.
- Beneficios e indicadores de rentabilidad estimados en cada proyecto.

## *CONTENIDO E INFORMACIÓN (CONT.)*

### Soluciones No estructurales

- Comunicacional y Educativo

Programas de difusión y educación en la comunidad, sobre las áreas de riesgo de inundación, las medidas de emergencia, sobre el cuidado y mantenimiento de las obras, etc.

## *CONTENIDO E INFORMACIÓN (CONT.)*

### Soluciones No estructurales (cont.)

- Institucional y Reglamentario

Desarrollo de reglamentaciones sobre el tema de las aguas lluvias, además de limitar y resguardar el uso del suelo entorno a cauces naturales y zonas con riesgo de inundación, reglamentar las actividades de inspección y mantenimiento, establecer plan de monitoreo para identificar eventuales descargas ilegales, implementar un sistema de mediciones y de información en la red, etc.

## *CONTENIDO E INFORMACIÓN (CONT.)*

### Priorización de Soluciones estructurales

- Se establecieron rangos de prioridad: alta, media y baja.

Los criterios usados fueron: la rentabilidad de los proyectos por daño evitado esperado, la importancia relativa de las obras, el grado de urbanización del área saneada, la infraestructura existente, la gravedad del problema (población, viviendas, infraestructura vial, servicios e instituciones afectadas, etc.).

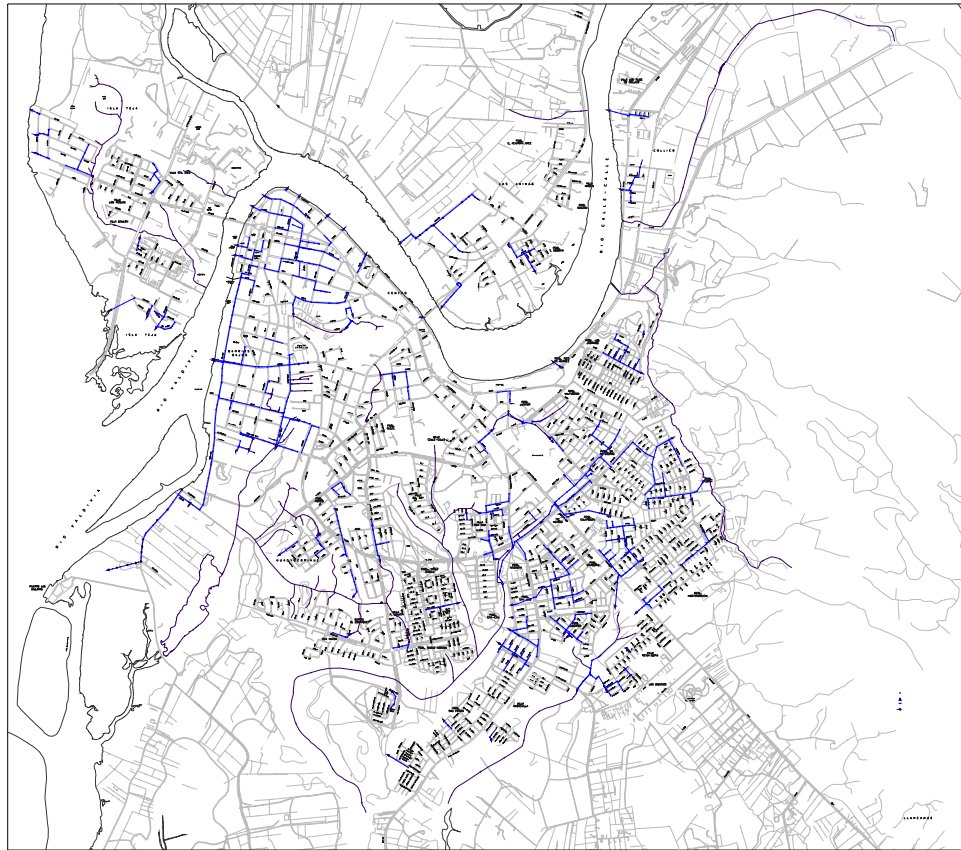
## *CONTENIDO E INFORMACIÓN (CONT.)*

### Análisis Ambiental

- Determinar la pertinencia del ingreso de los proyectos al SEIA, ya sea como Estudio de Impacto Ambiental o como Declaración de Impacto Ambiental.
- Identificar los factores ambientales impactados y las medidas preventivas, correctivas o de mitigación que correspondieran, durante la etapa de construcción.

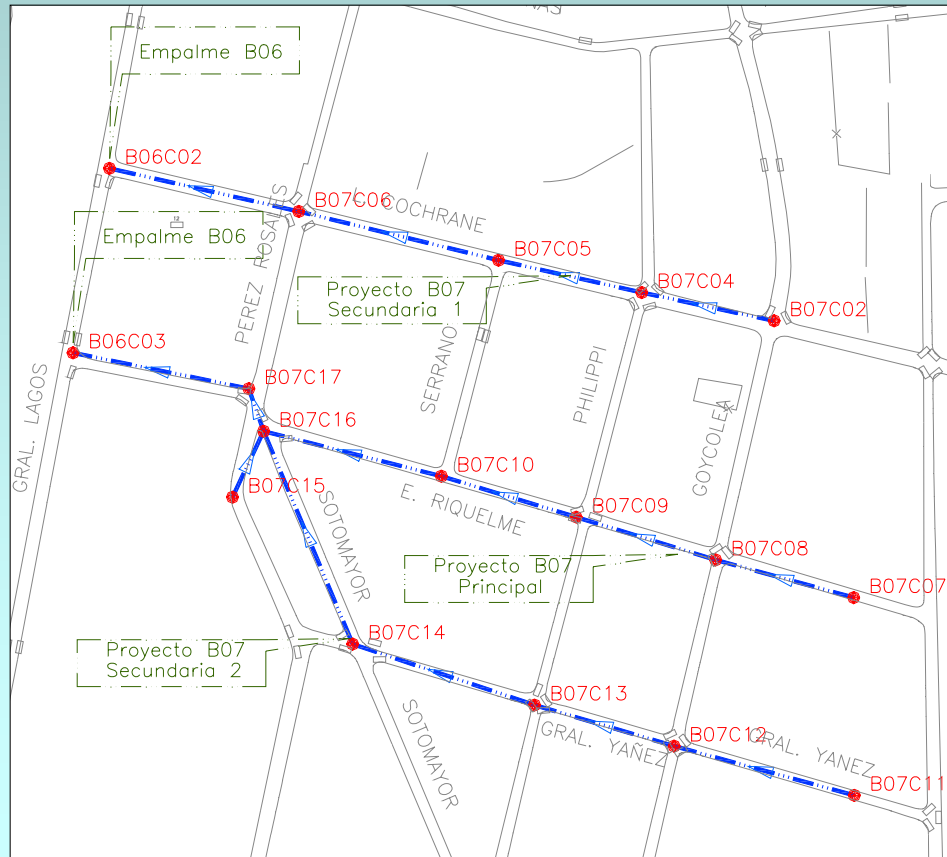
## *CONTENIDO E INFORMACIÓN (CONT.)*

### Ejemplo de catastro (PM de Valdivia)



## CONTENIDO E INFORMACIÓN (CONT.)

### Ejemplo de trazado de soluciones (PM de Valdivia)



## *LIMITACIONES DE LOS PLANES MAESTROS*

### □ Aspectos técnicos

- Falta de información adecuada de los registros históricos de precipitación (en distribución horaria).
- Dificultades en la aplicación de modelos de simulación para la determinación de las áreas con riesgo de inundación. (falta experiencia, cartografía no suficiente, falta de datos para calibración, resistencia al cambio tecnológico)

## *LIMITACIONES DE LOS PLANES MAESTROS (CONT.)*

### □ Aspectos técnicos (Cont.)

- No considera ampliamente las soluciones de manejo de aguas lluvias (lagunas de detención y retención, desconexión de áreas impermeables, etc.).
- No considera soluciones en el sistema mayor de drenaje.
- No considera soluciones para los eventos aluvionales y crecidas de cauces naturales.
- No considera soluciones para el control de la calidad de las aguas lluvias (BMP).

## *LIMITACIONES DE LOS PLANES MAESTROS (CONT.)*

### ❑ Aspectos económicos

- Dificultades para disponer de mediciones de los daños, por unidad de superficie y asociados a diversas condiciones hidrológicas.
- No considera una metodología única para la evaluación económica de los proyectos.

## *LIMITACIONES DE LOS PLANES MAESTROS (CONT.)*

### ❑ Aspectos normativos y legales

- Las planificaciones y recomendaciones no tienen carácter normativo, sobre las nuevas urbanizaciones, siempre y cuando se cuente con el plan maestro aprobado por Decreto.
- No permite reservar espacios para las soluciones propuestas.
- No considera el criterio que las zonas de expansión urbana asuman de su cargo y costo no incrementar el escurrimiento de la situación actual. ( $\Delta Q=0$ )

## *TAREAS PENDIENTES Y REQUERIMIENTOS FUTUROS*

- Aprobación de Planes Maestros por Decreto Supremo.
- Elaboración del Reglamento de la ley de aguas lluvias.
- Fortalecer la coordinación con el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, las Municipalidades, Empresas Sanitarias, Urbanizadores y otros, para la implementación de los Planes Maestros.
- Disponer de recursos para la gestión de mantenimiento de la red primaria existente de tipo separada.

## *TAREAS PENDIENTES Y REQUERIMIENTOS FUTUROS*

- Desarrollo de Estudios de Factibilidad y Diseño Definitivo de las soluciones propuestas.
- Elaboración de un manual de drenaje urbano, que fije criterios de diseño y planos de obras tipo.
- Elaboración de las Especificaciones Técnicas Generales para proyectos de drenaje urbano.
- Implementación de una metodología oficial para la evaluación económica de los proyectos.

## *TAREAS PENDIENTES Y REQUERIMIENTOS FUTUROS*

- Revisión de prioridades de proyectos en un contexto regional o nacional.
- Desarrollo de planes maestros de ciudades de menos de 50.000 habitantes.
- Desarrollo de estudios del sistema mayor de drenaje (para tormentas de T=50 o 100 años).
- Revisión de planes maestros cada 5 años (especialmente en cuanto al uso del suelo).

## *COMENTARIOS FINALES*

- Los Planes Maestros constituyen un instrumento de planificación de indudable valor técnico y económico.
- En su desarrollo se han considerado aspectos técnicos, ambientales y de participación ciudadana.
- En el ámbito técnico se han utilizado las mejores tecnologías disponibles en la actualidad (modelación numérica, modelación física, utilización de SIG, instalación de instrumentos, etc.).

## *COMENTARIOS FINALES*

- Para su difusión se han realizado exposiciones técnicas en las ciudades estudiadas, durante sus distintas etapas de desarrollo, lo que ha permitido la participación de actores a nivel local y regional.
- Finalmente, el trabajo desarrollado durante los últimos 6 años por la DOH, permitirá que todas las ciudades de más de 50.000 hab., dispondrá a fines de este año de un Plan Maestro de Aguas Lluvias).

# *PROYECTO DE MODIFICACIÓN, LEY DE AGUAS LLUVIAS N° 19.525*

Las principales modificaciones que incluye el proyecto son:

Art. 1 :

- a) Incorpora que las obras puedan ser ejecutadas por el sistema de concesión de obra pública fiscal.
- b) Define a los propietarios de inmuebles como usuario de la cuenca, quedando obligado dicho inmueble a pagar la tarifa correspondiente.
- c) El cálculo de la tarifa será en base al avalúo fiscal de los inmuebles.
- d) Si las obras la ejecuta el estado la tarifa será determinada por Decreto Supremo firmado por el Ministro de Obras Públicas.
- e) Si las obras se ejecutan por el sistema de concesión de obra pública fiscal, la tarifa podrá ser cobrada a través de la empresa sanitaria de la Cuenca Hidrográfica a drenar.

## *PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE LA LEY DE AGUAS LLUVIAS N° 19.525 (CONT.)*

- f) La empresa de servicio básico que ejecute la funciones de facturación y cobranza de la tarifa por el servicio de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias, deberá remitir al usuario una cuenta única e indivisible. Los costos de facturación y cobranza serán fijados en base al reglamento para tal efecto, que será dictado conjuntamente entre los Ministerios de Obras Públicas, Economía, Fomento y Reconstrucción.
  
- g) El Plan y programa de ejecución de obras y operación del servicio de evacuación y drenaje de aguas lluvias será aprobado por Decreto Supremo firmado por el Ministro de Obras Públicas, previa consulta al Gobierno Regional correspondiente.

## *PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE LA LEY DE AGUAS LLUVIAS N° 19.525 (CONT.)*

### Art.2.

- a) No obstante lo anterior las interconexiones de ambas redes deberán ser diseñadas para operar en forma eventual en situaciones de emergencias originadas por aguas lluvias. En el caso que la autoridad competente autorice a una empresa sanitaria para interconectar sus redes de alcantarillado de aguas servidas a las redes de evacuación y drenaje de aguas lluvias; serán de cargo de la empresa de servicios sanitarios, los costos asociados a la construcción de la interconexiones y a su mantenimiento y reposición. El uso eventual de las redes de evacuación y drenaje de aguas lluvias para descarga de excedentes en situaciones de emergencia ocasionada por aguas lluvias será sin costo para las empresas de servicios sanitarios.

## *PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE LA LEY DE AGUAS LLUVIAS N° 19.525 (CONT.)*

Art.2.

- b) Establece un subsidio, que cubre el total de la tarifa del servicio de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias, favoreciendo a todos los usuarios que cuentan con subsidio de Agua Potable y Alcantarillado.

Art.Transitorios

- a) Aprobado un Plan Maestro será exigible a los urbanizadores la construcción de los colectores de aguas lluvias de la red respectiva, en caso que no este construida la Red Primaria o Secundaria el urbanizador deberá construir un sistema para evacuar las aguas lluvias producidas antes de urbanizar el terreno.

## *Comentarios generales*

- 1.- Selección del servicio público : Cobertura universal urbano y rural
- 2.- Pago del servicio público afectos:  
Costos Directos, Sistemas informáticos  
Indirectos , impacto Negativo , disminución en la facturación del Servicio básico
- 3.- Determinación del Cobro:
  - Definición Cuencas
  - Inversión Horizonte evaluación
  - Incorporar a todas las viviendas
  - Costo Operación y manutención
  - % de costo total por externalidad y beneficio directo
  - Factores de ajuste de cobro, aplicar subsidio directo a la demanda.

## COMENTARIOS

### 4.- Ventajas y Desventajas

Ventajas

: La Amenaza de costo de un servicio básico, instrumento poderoso para asegurar pago.

Desventajas

: Posible Disminución de la Demanda del servicio básico

## COMENTARIO (CONT.)

### LEY DE CONCESIONES

Opción más atractivo es la utilización del sistema de ley concesiones del MOP, para incorporar al sector privado por vía de contratos de concesiones específicas: asegurando el cobro de este servicio por la vía de incorporar su cuenta a otro servicio público.

### Modificaciones Legales

- 1.- Obligatoriedad de incorporar el cobro de la tarifa por el servicio de gestión de aguas lluvias en la cuenta de otro servicio público.
- 2.- Definir concepto equivalente de cuenca única de telecomunicaciones.
- 3.- Incorporar costo de facturación
- 4.- Especifica criterios a utilizar que determinan el cobro por servicio de drenaje de aguas lluvias.  
Definir: quienes deben pagar esta tasa, quien la determina y cuales son las consecuencias de regulación.

## COMENTARIO (CONT.)

La Ley de concesiones define en el contrato con el concesionario las formulas y procedimiento para el (cobro) cálculo y fijación de tarifas.

Cobertura geográfica : Permite máxima flexibilidad varios concesionarios servicio gestión aguas lluvias

Estándares Técnicos : Período de Retorno  
Procedimiento medición y verificación pluviométrica.  
Mitigación en caso de tormentas superiores a los de diseño.

## COMENTARIO (CONT.)

- Faculta a empresas sanitarias a participar ¿Financiamiento?
- Establece obligatoriedad de pago (tarifa única)
- Define a los usuarios como propietarios del inmueble dentro dentro del área de servicio.
- Obligatoriedad a la empresa sanitaria a cobrar por el servicio de la concesionaria y remita una cuenta única e indivisible.
- La tarifas serán fijadas por reglamento MOP-MINECON
- Si las Obras la ejecuta el estado, la facturación y cobranza a través de SII y Tesorería.
- Certificado de deuda, permite cobro judicial de las tarifas.
- Plan y programa de obras aguas lluvias será aprobado por MOP previa consulta al Gobernador Regional.
- Establecer subsidio con cargo al Tesoro Público.

Estas disposiciones permitirán el financiamiento

La tarifa estará basada en el avalúo fiscal de los inmuebles.

*¿alguna pregunta?*

