

Informe Final

Adquisición N° 756-134-LE06 “Metodología y Procedimientos de Cálculo de Tarifas para Sectores Regulados: Aplicación a los Residuos Sólidos Domiciliarios”.

Presentado por GreenLane Consultores Ltda.

Jefe de Proyecto: Jorge Leiva Valenzuela

jleiva@greenlaneconsultores.com

Fono/FAX: 56-2-7587520

Santiago, 3 de Mayo 2006.

1- Antecedentes de la Adquisición

La División de Desarrollo de Mercados del Ministerio de Economía, llamó a una licitación pública a través del Portal Chilecompra, para realizar una asesoría cuyo objetivo general es revisar los criterios y metodologías vigentes para el cálculo de las tarifas del servicio de recolección y disposición de residuos sólidos domiciliarios, proponiendo un sistema de implementación ad-hoc, que permita la correcta aplicación de dichas tarifas en las distintas comunas del país.

El nuevo reglamento que fija las condiciones generales de cálculo de las tarifas de aseo (Decreto N°69), comenzará a regir el primer semestre del 2007, por lo que se consideró importante dar a conocer la nueva forma de calcular las tarifas de aseo a todos los funcionarios municipales encargados de esta tarea.

El objetivo de este informe es presentar los resultados de tres (3) actividades contenidas en las bases técnicas del estudio, las cuales se detallan a continuación:

- a) Revisar los esquemas de fijación de tarifas del servicio de recolección y disposición de residuos sólidos domiciliarios y proponer un diseño para aplicar todos los aspectos incluidos en la metodología y procedimientos de cálculo, en las distintas comunas del país.
- b) Desarrollar un software simple que permita a los encargados municipales aplicar la metodología y procedimientos de cálculo de las tarifas de aseo ya señalada, el cual deberá ser presentado a la contraparte para su aprobación.
- c) Diseño y desarrollo de una jornada de difusión y discusión para los encargados municipales y regionales, donde se pueda probar la funcionalidad del software de cálculo de tarifas detallado en b).

2 Metodología

De acuerdo a la metodología presentada por nuestra empresa, el trabajo se ha realizado en función de la realización de un análisis propio del nuevo reglamento, de reuniones de coordinación y discusión con la contraparte técnica de MINECON, junto a reuniones de discusión con algunos municipios de la región metropolitana y con la contraparte técnica que organizó los 6 Talleres Regionales de Gestión de Residuos Sólidos (CONAMA, SUBDERE, MINECON, Asoc. Chilena de Municipalidades). Estos talleres se implementaron en 5 regiones del país (RM, II, V, VIII, IX). El consultor concurrió a cada uno de los talleres realizados.

3 Análisis del Reglamento que fija las condiciones de cálculo de las nuevas tarifas de aseo.

El consultor analizó el texto del nuevo reglamento (Decreto N°69), que aprueba las condiciones generales para la fijación de las tarifas de aseo que las municipalidades

cobrarán por el servicio de extracción usual y ordinaria de de residuos sólidos domiciliarios.

De acuerdo al decreto ley 3.063 de 1979, modificado por las leyes 19.704 y 20.033, le correspondió al Ministerio de Economía la redacción del reglamento que fijara las condiciones de cálculo de las tarifas de aseo que cada municipalidad cobrará a sus respectivos usuarios. De esta forma, los artículos 6° a 9° del Decreto 2.385, establece los factores que el reglamento debe considerar para la realización del cálculo de las nuevas tarifas:

- a) Debe considerar los costos fijos y variables involucrados en la entrega del servicio;
- b) El servicio de extracción se cobrará a todos los usuarios de la comuna, a excepción de aquellos cuyas viviendas tengan un valor menor a 225 UTM y aquellos cuya condición social así lo ameriten, a través de indicadores socioeconómicos a definir en el reglamento;
- c) Establece que las municipalidades estarán facultadas para realizar el cobro del servicio en forma directa o a través de terceros;
- d) El período de vigencia de las nuevas tarifas de aseo será de 3 años y su valor será en UTM, calculada al 30 de Junio del año anterior a la entrada en vigencia de la nueva tarifa;
- e) La tarifa puede ser recalculada una vez al año durante el período de vigencia de la tarifa;
- f) Las municipalidades podrán cobrar una tarifa plana o diferenciada, en caso que el usuario se encuentre participando en programas ambientales, entre ellos los de reciclaje;

3.1 Principios básicos del Reglamento

- a) Introduce una mayor transparencia en la fijación de las tarifas. Todos los antecedentes para el cálculo de las tarifas serán públicos y los usuarios del servicio podrán presentar observaciones fundadas.
- b) Exige un mayor rigor y uniformidad en el cálculo de las tarifas. Se especifica claramente que el cálculo deberá basarse en los costos reales de proveer el servicio. Otro cambio importante es que la ley obliga calcular las tarifas para los tres próximos años¹.
- c) Permite la posibilidad de elegir entre distintos tipos de estructura tarifaria. Se mantiene la opción de la tarifa plana pero se da la posibilidad de cobrar una tarifa diferenciada.

¹ Actualmente se calculan tarifas anuales sobre la base de los costos observados del año anterior.

- d) Impone el criterio de la ficha CAS2 o el instrumento que la sustituya, para la asignación de los subsidios. El objetivo de esta medida es minimizar las decisiones discrecionales por parte de los municipios en cuanto al otorgamiento de subsidios.

3.2 Medidas innovadoras introducidas en el Reglamento.

- a) Desde un punto de vista estrictamente técnico, lo más destacable es, sin duda, la posibilidad a futuro de implementar una tarifa diferenciada según nivel de generación. Esta nueva estructura tarifaria mitigaría el actual problema de desfinanciamiento de los municipios y permitiría eliminar en parte los subsidios cruzados que se observan hoy en detrimento de los segmentos más pobres de la población. No obstante, la última modificación a la Ley de Rentas Municipales (año 2005), dejó exentos del pago de esta tarifa de aseo a más del 65% de las viviendas habitacionales del país, lo que disminuye el beneficio anterior.
- b) El punto más crítico del reglamento es la obligación (impuesta por la ley) de utilizar el mismo criterio de asignación de los subsidios para todos los municipios, lo cual puede eventualmente significar una redefinición del universo de beneficiarios. Vale para este caso, la misma observación anterior respecto del contenido de la última modificación de la Ley de Rentas Municipales.
- c) En cuanto al posible aumento de las tarifas por el ajuste de los costos, es difícil estimar ex ante la importancia de este factor. En todo caso, esta situación debería darse principalmente en las comunas chicas. Por otra parte, es necesario que tarde o temprano los usuarios se enfrenten a los verdaderos costos de proveer el servicio de extracción del servicio.
- d) Capacitación: La implementación de la nueva metodología de cálculo podría resultar inicialmente costosa para los Municipios. Se requiere contar con un manejo de información histórica de costos, inversión y demanda y de capacidad de gestión para efectuar los cálculos.

3.3 Aspectos de Metodología introducidos para el procedimiento de Cálculo de Tarifas.

- a) Uso de datos históricos: se contempla el uso de datos de la operación municipal de los últimos seis años de operación, tanto de sus costos fijos y variables imputables al servicio. Para ello, se definen y enumeran estos costos, y se entrega un criterio de imputación cuando estos son compartidos. Por último, y en carácter transitorio, se contemplan excepciones al uso de la serie histórica, para aquellos Municipios que no cuentan con toda la información requerida en régimen permanente.
- b) Proyección de costos (fijos y variables): se proyectan estos costos para los tres años del período de vigencia tarifaria mediante el uso de tasas de crecimiento promedios del período histórico. Si el servicio es provisto por operadores privados, los costos variables corresponderán a los montos estipulados en el contrato correspondiente para los tres años del periodo tarifario.

- c) Eliminación de tasas extremas: cuando hay cambios bruscos en la serie histórica (por cambio de contratos, por ejemplo), se eliminan los datos de años que se apartan más allá de una desviación estándar con respecto a la media. Finalmente, para las proyecciones de costos, se usan estas tasas de crecimiento “depuradas”.
- d) Proyección de la demanda (usuarios y toneladas): las determina el propio Municipio, a partir de información y estadística fundada. En caso que la Municipalidad contrate el servicio con operadores privados, se podrán considerar los mismos datos de número de usuarios y generación global de residuos que contemple la propuesta elegida y/o el contrato entre la Municipalidad y el tercero.
- e) Uso costo de capital: para aquellos bienes (camiones) de propiedad municipal, se incluirá este ítem que comprende el costo alternativo del capital y la depreciación del activo para cada año de operación.
- f) Estructura tarifaria: otorga la posibilidad de 2 tipos de tarifas:
 - ✓ Tarifa plana (única para todos los usuarios), donde se suman los costos variables y fijos proyectados y este total de costos se divide por la demanda de usuarios también proyectada;
 - ✓ Tarifa en dos partes, donde los costos fijos proyectados se dividen por el N° de usuarios y los variables por las toneladas proyectadas; Para aplicar esta tarifa, la Municipalidad deberá contar con técnicas de medición de generación de residuos por usuario;
- g) Recálculo de tarifas: en los meses de junio o diciembre, la Municipalidad podrá recalcular la tarifa con valores observados de costos y demanda. Si esta nueva tarifa difiere en más de un 10% de la tarifa vigente durante dos semestres consecutivos, se sustituirá. No obstante, cuando cambios en los contratos impliquen una diferencia mayor a un 10% entre ambas tarifas, se aplicará la nueva tarifa.

4. Diseño de software para cálculo de las tarifas

De acuerdo con la contraparte técnica, el consultor procedió a programar un software sencillo, basado en Excel, para permitir a los funcionarios municipales realizar los cálculos de tarifa con sus datos de costos de la provisión del servicio.

El programa resultante contiene todos los ítems de costos fijos y variables considerados en el reglamento, así como también el cálculo de costo de uso de capital.

Este software muestra paso a paso, los resultados intermedios obtenidos durante el proceso de cálculo, así como las tasas de crecimiento de gastos que no cumplen con las condiciones del reglamento, las cuales son automáticamente rechazadas por el programa.

El programa es amistoso y fácil de usar y utiliza como entrada de datos la fecha de cálculo de la tarifa, lo que automáticamente muestra al usuario los años de operación

pasados que debe considerar en su serie histórica de datos, así como también los 3 años de operación que deben considerarse para la proyección de costos. La figura N° 1 muestra la planilla inicial de entrada de datos, la cual está constituida por 8 tablas de datos.

Con los datos de la fecha de cálculo de la tarifa, el usuario es orientado a colocar los valores de UTM correctos para sus cálculos de costos fijos y variables.

Figura N°1: Planilla de Cálculo con entradas de datos iniciales.

Cálculo de Tarifa de Aseo			
Valor Última UTM Ingresada	2006	\$ 31.791,00	<input type="button" value="Ingresar UTM"/>
Datos Generales	<input type="button" value="Ingresar Datos"/>	<input type="button" value="Ver Detalle"/>	
Nro de Usuarios	<input type="button" value="Ingresar Datos"/>	<input type="button" value="Ver Detalle"/>	
Costos de Uso de Capital	<input type="button" value="Ingresar Datos"/>	<input type="button" value="Ver Detalle"/>	
Costos Fijos	<input type="button" value="Ingresar Datos"/>	<input type="button" value="Ver Detalle"/>	
Costos Variables	<input type="button" value="Ingresar Datos"/>	<input type="button" value="Ver Detalle"/>	
Cálculo de Tarifa	<input type="button" value="Ver Tarifa"/>	<input type="button" value="Ver Detalle"/>	<input checked="" type="radio"/> Tarifa Plana <input type="radio"/> Tarifa Diferenciada
Recálculo de Tarifa	<input type="button" value="Recálculo de Tarifa"/>		

Los usuarios deberán entrar la información requerida por el reglamento, tales como los gastos fijos y variables, junto a la información de compras de activos para el cálculo de costo de uso de capital. La Fig. N°2 muestra como ejemplo la entrada de datos para el cálculo de los costos fijos. Para el caso del costo de uso de capital, el programa verifica la fecha de compra del activo y lo considera para el cálculo solamente si se encuentra dentro de su vida útil.

Fig. N°2: Vista de entrada de datos para el cálculo de los Costos Fijos

Ingreso de Costos Fijos													
Costos Fijos (\$) al 30 de Junio del Año de Operación Respectivo													
Ítem	Año de Operación												
	2001		2000		1999		1998		1997		1996		
	1-Julio-2000	30-Junio-2000	1-Julio-1999	30-Junio-1999	1-Julio-1998	30-Junio-1998	1-Julio-1997	30-Junio-1997	1-Julio-1996	30-Junio-1996			
Remuneraciones y Beneficios Legales del personal													
Fiscalización	\$ 150.000.000,00		\$ 132.825.000,00		\$ 94.064.000,00		\$ 107.120.000,00		\$ 70.856.000,00		\$ 63.946.000,00		
Administración													
Gastos Generales de Administración													
Facturación y Cobranza													
Otros													
Administrativos													
Insumos de Oficina	\$ 25.000.000,00		\$ 21.795.000,00		\$ 18.836.000,00		\$ 23.386.000,00		\$ 15.254.000,00		\$ 15.789.000,00		
Servicios Básicos													
Otros													
Vehículos													
De Propiedad Municipal													
Combustibles	\$ 80.000.000		\$ 76.143.000		\$ 10.017.000		\$ 6.161.000		\$ 12.312.000		\$ 11.274.000		
Seguros (*)													
Patentes													
Mantenimiento													
Costo de Uso de Capital	\$ 3.754.426		\$ 3.629.006		\$ 3.501.171		\$ 3.367.703		\$ 3.200.699		\$ 3.021.086		
En Arriendo													
Contratos de Arriendo													
Combustibles													
Inmuebles													
De Propiedad Municipal													
Seguros													
Mantenimiento													
Gastos Comunes													
Capital)													
En Arriendo													
Contratos de Arriendo													
Gastos Comunes													
con el arriendo													

Volver al Menu >>

El programa elimina automáticamente las tasas extremas de crecimiento de los gastos (fijos y variables) y luego recalcula la tasa promedio con los puntos que cumplen los criterios contenidos en el nuevo reglamento de fijación de las tarifas. La Fig. N° 3, muestra como el programa realiza el cálculo de las tasas de crecimiento del gasto, así como su representación gráfica.

Figura N°3: Cálculo de tasas de gastos promedio y eliminación de los puntos extremos

Detalle de Costos Fijos

Conversión de los Costos Fijos (\$) a UTM del 30 de Junio del Año de Operación Respectivo												
Ítem	Año de Operación											
	2001		2000		1999		1998		1997		1996	
	01-Julio-2000	30-Junio-2001	01-Julio-1999	30-Junio-2000	01-Julio-1998	30-Junio-1999	01-Julio-1997	30-Junio-1998	01-Julio-1996	30-Junio-1997	01-Julio-1995	30-Junio-1996
Remuneraciones y Beneficios Legales del personal												
Fiscalización		5.359		4.910		3.604		4.267		2.970		2.839
Administración		0		0		0		0		0		0
Gastos Generales de Administración												
Facturación y Cobranza		0		0		0		0		0		0
Otros		0		0		0		0		0		0
Administrativos												
Insumos de Oficina		893		806		722		931		639		701
Servicios Básicos		0		0		0		0		0		0
Otros		0		0		0		0		0		0
Vehículos												
<i>De Propiedad Municipal</i>												
Combustibles		2.858		2.814		384		245		516		501
Seguros (*)		0		0		0		0		0		0
Patentes		0		0		0		0		0		0
Mantenimiento		0		0		0		0		0		0
Costo de Uso de Capital		134		134		134		134		134		134
<i>En Arriendo</i>												
Contratos de Arriendo		0		0		0		0		0		0
Combustibles		0		0		0		0		0		0
Inmuebles												
<i>De Propiedad Municipal</i>												
Seguros		0		0		0		0		0		0
Mantenimiento		0		0		0		0		0		0
Gastos Comunes		0		0		0		0		0		0
Uso de Capital		0		0		0		0		0		0
<i>En Arriendo</i>												
Contratos de Arriendo		0		0		0		0		0		0
Gastos Comunes		0		0		0		0		0		0
directamente con el arriendo		0		0		0		0		0		0

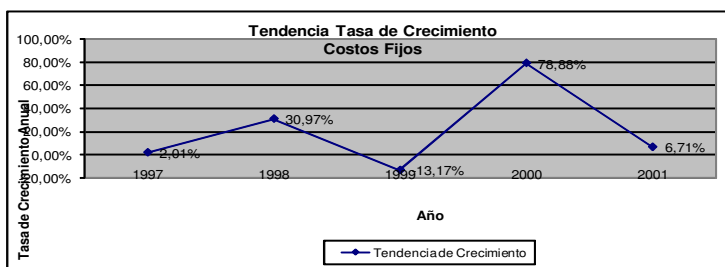
(*) Seguros: se incluyen los de siniestros físicos (incendios, robos, terremotos, accidentes de tránsito), pero no los de vida de las personas ni los de responsabilidad civil (siniestros causados por negligencia de las personas).

Costos Fijos Totales (UTM)												
Ítem	Año de Operación											
	2001		2000		1999		1998		1997		1996	
	01-Julio-2000	30-Junio-2001	01-Julio-1999	30-Junio-2000	01-Julio-1998	30-Junio-1999	01-Julio-1997	30-Junio-1998	01-Julio-1996	30-Junio-1997	01-Julio-1995	30-Junio-1996
Beneficios Legales del personal		5.359		4.910		3.604		4.267		2.970		2.839
Administración		0		0		0		0		0		0
Administrativos		893		806		722		931		639		701
Vehículos		2.992		2.949		518		380		650		635
Inmuebles		0		0		0		0		0		0
Total Costos Fijos (UTM)		9.245		8.664		4.843		5.576		4.259		4.175

Cálculo de la Tasa de Crecimiento Anual (%)

Año	Año de Operación		Tasa de Crecimiento Anual (%)	Denominación	Valores que se incluyen en la Tasa Promedio
1996	1-Julio-1995	30-Junio-1996	0,00%		
1997	1-Julio-1996	30-Junio-1997	2,01%	X ₅	2,01%
1998	1-Julio-1997	30-Junio-1998	30,97%	X ₄	30,97%
1999	1-Julio-1998	30-Junio-1999	-13,17%	X ₃	VALOR FUERA DE RANGO
2000	1-Julio-1999	30-Junio-2000	78,88%	X ₂	VALOR FUERA DE RANGO
2001	1-Julio-2000	30-Junio-2001	6,71%	X ₁	6,71%

Tasa Promedio Anual (%) =	21,08%	Tasa Promedio + Desviación Estándar =	53,27%
Desviación Estándar (%) =	32,19%	Tasa Promedio - Desviación Estándar =	-11,11%



Tasa Promedio Anual (%) = 13,23%

Proyección de Costos Fijos Totales para el período tarifario siguiente: 2002 a 2004						
Ítem	Año de Operación					
	2002		\$ 2.003		\$ 2.004	
	2001	30-Junio-2001	1-Julio-2002	30-Junio-2002	1-Julio-2003	30-Junio-2004
Costos Fijos Totales Projectados (UTM)		10.468		11.852		13.420

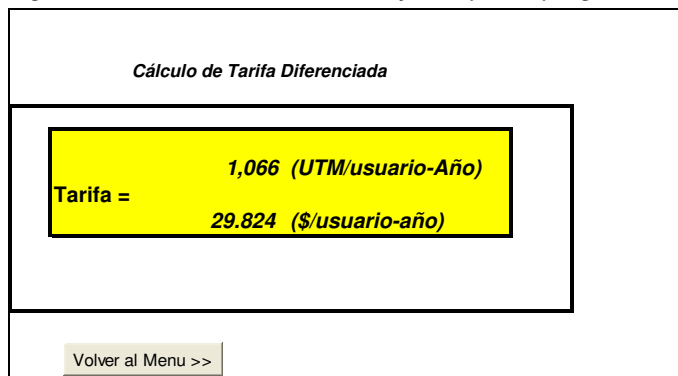
Volver al Menu >>

El resultado final del programa, es un valor de tarifa por usuario, expresada en UTM y su conversión a pesos, considerando el valor de la UTM al 30 de Junio del año de cálculo de la tarifa. La Fig. N°4, muestra los resultados de tarifa arrojados por el programa, en UTM y pesos.

El software también puede calcular los costos fijos y variables totales anuales para permitir al usuario calcular la tarifa diferenciada (artículo 14). Por otro lado, el software también tiene la capacidad de realizar el recálculo de la tarifa, de acuerdo a las especificaciones del artículo 16 del reglamento.

La versión final de este programa y el manual del usuario, se encuentran en un archivo electrónico adjunto a este informe.

Fig. N°4: Resultados de tarifa arrojados por el programa.



6 Desarrollo de jornadas de difusión y discusión con funcionarios municipales y regionales.

De acuerdo a los términos de referencia, el consultor se coordinó con los organizadores de las actividades denominadas “Talleres Regionales de Apoyo a la Formulación de Planes Comunales y Regionales de Gestión de Residuos Sólidos”. Las instituciones encargadas de la organización y cofinanciamiento de éstos 6 talleres son CONAMA, SUBDERE, y ECONOMÍA, con la colaboración de la Comisión de Residuos de la Asociación Chilena de Municipalidades.

Los temas abordados durante los 3 días de capacitación, abarcaron los siguientes tópicos: a) La Política de Manejo Integral de Residuos Sólidos; b) Estrategias de Minimización; c) Difusión de las Guías de Gestión de Residuos Sólidos; d) Ejercicios prácticos de utilización de las guías de gestión de residuos sólidos y e) Difusión del nuevo Reglamento de Fijación de Tarifas para el servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios y un ejemplo práctico del cálculo de tarifa².

² Para mayores detalles, ver Anexo I: Agenda de los Talleres.

Para el caso específico de la difusión y discusión del Decreto N°69, se dispuso del tercer día de cada taller realizado, donde durante la mañana el consultor realizó presentaciones sobre los contenidos del decreto³, mientras que durante la jornada de la tarde, los asistentes se dividieron en grupos de 5-8 personas, donde tuvieron la oportunidad de trabajar con el software de cálculo, introduciendo datos reales de sus comunas. Finalmente, como cierre del taller, los diferentes grupos designaron un relator, quienes detallaron las ventajas y desventajas del nuevo reglamento de cálculo de las tarifas de aseo. Finalmente, los asistentes discutieron diversos temas relacionados con el cálculo de las tarifas de aseo.

Antes de comenzar cada taller, el consultor distribuyó un cuestionario para evaluar el grado de conocimiento de los asistentes con respecto al nuevo reglamento de cálculo de las tarifas de aseo. Una vez finalizado cada taller, se volvió a distribuir el mismo cuestionario para verificar lo aprendido por los asistentes de los talleres⁴.

El Anexo II, muestra los lugares escogidos para la realización de los 6 talleres de capacitación. Los asistentes a los talleres regionales ascendieron a 302, de los cuales 70 estaban encargados de calcular las tarifas de aseo de los municipios. El Anexo II también muestra los asistentes a los 6 talleres, distribuidos por región.

Las evaluaciones comenzaron en el tercer taller, por lo que 121 funcionarios fueron los que contestaron los cuestionarios, de los cuales 45 estaban encargados de calcular las tarifas en sus respectivos municipios. Los resultados de las preguntas correctas, en blanco e incorrectas, se presentan como porcentaje de las pruebas de entrada y de salida. Los resultados detallados de las pruebas de evaluación, se pueden observar en el Anexo IV, donde se colocan las respuestas para cada una de las preguntas (13) de los cuestionarios de evaluación.

Los funcionarios que dieron las pruebas de entrada, no fueron los mismos que dieron las pruebas de salida, ya que algunos se retiraban antes del término del taller, mientras que otros llegaban atrasados y no rindieron la prueba de entrada. No obstante lo anterior, el cuestionario entrega una visión general acerca de los resultados de la capacitación realizada.

Para todos los ítems evaluados, se puede constatar una mejora significativa en el conocimiento de los funcionarios, donde el número de respuestas correctas fluctúa entre el 62% y el 99% para las pruebas de salidas, versus 13% y 70% para las pruebas de entrada.

Para los funcionarios que calculan tarifas, el rango de respuestas correctas en la prueba de salida es entre el 61% y 100%, versus el 18% y 82% para la prueba de entrada.

³ Ver Anexo V, Presentaciones realizadas.

⁴ Ver Cuestionario en Anexo III. Los test de evaluación comenzaron a realizarse a partir del tercer taller (RM1).

Para los funcionarios que no calculan tarifas, el rango de respuestas correctas en la prueba de salida es entre el 40% y 100%, versus el 12% y 63% para la prueba de entrada.

Para los talleres individuales, se puede observar la misma tendencia en el mejoramiento del conocimiento de los funcionarios respecto al reglamento de las tarifas de aseo.

De acuerdo a los puntajes obtenidos en las pruebas, se debe mejorar los conceptos de costo de uso de capital (46% de respuestas correctas a la salida), el concepto de desviación estándar y eliminación de tasas extremas (55% de aciertos a la salida) y la definición de costos variables (62% de aciertos a la salida).

Los municipios pequeños fueron los que menos captaron los conceptos del nuevo reglamento. En los municipios grandes se puede notar una mejor recepción de todos los conceptos vertidos en el nuevo reglamento. Sin embargo, existen algunas preguntas en que se observa una baja en los aciertos en la prueba de salida, debido seguramente a que casi 1/3 de los asistentes no la dieron o no identificaron su función en el cálculo de la tarifa de aseo (aprox. 10 no entregaron información sobre si calcula o no).

Las discusiones sostenidas con los funcionarios asistentes a los talleres, en general se consideró que el nuevo sistema de cálculo de tarifas obligará a los municipios mayor acuciosidad en el procedimiento de cálculo, pero que la nueva tarifa también reflejará en mejor forma los costos reales del servicio de extracción de RSD. Sin embargo, también hubo consenso en que la exención del pago de tarifas a las propiedades de valor menor a 225 UTM, deja en situación de detrimento a las municipalidades, debido al hecho de que casi 2/3 de las propiedades del país quedan exentos del pago del derecho de extracción. Esta situación desdibuja totalmente el esfuerzo del nuevo reglamento por transparentar las tarifas de aseo y convierte el cobro de esta tarifa en algo inaplicable para la mayoría de los municipios.

También hubo consenso en que el reglamento de tarifas de aseo, necesita ajustes de plazos para alinearse con los de la ley, ya que ésta última establece que la publicación de las ordenanzas debe realizarse en Octubre y no en Diciembre como está estipulado en el reglamento. Finalmente, deberá afinarse mejor los plazos y condiciones para realizar el recálculo de las tarifas.

7 Propuesta de Aplicación del Reglamento a nivel nacional

De acuerdo a las discusiones realizadas con personal municipal, del Ministerio de Economía y del análisis del reglamento, el consultor considera pertinente realizar las siguientes observaciones y acciones necesarias a realizar para implementar el nuevo reglamento de cálculo de tarifas de aseo:

- a) El reglamento exige a las municipalidades tener disponible una gran cantidad de información para obtener la serie histórica de costos de los últimos 6 años de operación, desglosada en diferentes ítems de costos fijos y variables. Esta situación generará problemas en las municipalidades, principalmente en las

pequeñas y medianas, que tendrán que realizar un esfuerzo por estimar los costos reales de proveer el servicio. Es opinión del consultor que durante el primer cálculo de tarifa, el Ministerio de Economía pueda otorgar asistencia directa en el cálculo de la tarifa a aquellas municipalidades que así lo requieran, en especial, apoyar la recolección de datos básicos que permitan la estimación de los costos fijos y variables de la provisión del servicio.

- b) No obstante lo anterior, para el primer período tarifario, el reglamento contempla dos casos (primera disposición transitoria), especiales, orientados para aquellas municipalidades que no dispongan de toda la información de costos especificada en el artículo 9. Como primer caso, aquellos municipios que sólo dispongan de información de costos para dos (2) años o menos, se podrán calcular las tasas de crecimiento anual proyectadas de los costos fijos totales y costos variables totales especificados en el artículo 11, considerando casos de municipalidades que posean características similares o en criterios fundamentados propios. Para el segundo período tarifario, las tasas de crecimiento proyectadas se calcularán de acuerdo al artículo 11, con la información histórica acumulada a la fecha. Como segundo caso, si un municipio posee información de costos entre 3 y 5 años, se podrán calcular las proyecciones de costos totales de acuerdo al artículo 11 sólo con los datos disponibles.

Si un municipio se acoge a esta disposición transitoria, deberá realizar un recálculo de las tarifas de aseo, en los meses de Junio y Diciembre durante los dos (2) primeros años del período tarifario, para verificar que la tarifa del recálculo no difiera en más de un 10%. En caso contrario deberá aplicarse el procedimiento contemplado en el artículo 16 sobre recálculo de tarifas.

Al igual que en el párrafo a), el Ministerio de Economía podría otorgar asistencia directa a los municipios que la deseen y, a la vez, desarrollar guías indicativas con criterios que permitan a los municipios aplicar la primera disposición transitoria y escoger casos de comunas similares o estimar sus propios costos para el cálculo de sus tarifas de aseo.

- c) Relacionado con lo anterior, se necesitará realizar una mayor difusión y capacitación para los funcionarios municipales en el cálculo de las nuevas tarifas de aseo. En este aspecto, se deberá considerar colocar mayor énfasis y claridad en conceptos como costo de uso de capital, desviación estándar, eliminación de tasas extremas y costos variables.
- d) Para muchas municipalidades, seguramente el esfuerzo de realizar este cálculo de tarifas, perderá todo sentido considerando el alto nivel de exención de pago de este derecho estipulado por ley de Rentas II. De acuerdo a estimaciones preliminares del MINECON, esta exención llegaría a casi 2/3 de los usuarios de este servicio a nivel nacional. En este aspecto, sería necesario realizar cambios en el nivel de exención en el pago de la tarifa de aseo estipulado en la ley, de forma tal que los municipios puedan recaudar y financiar, al menos en parte los costos de operación del servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios.

Otra forma de disminuir los efectos negativos de la exención en el cobro de las tarifas de aseo, es desarrollar un mecanismo de compensación para los municipios o que el Estado absorba el costo de la exención. Finalmente, otro mecanismo posible sería la reformulación del sistema de recolección y disposición final de RSD, sacando este servicio de la esfera municipal y gestionándolo de manera nacional y regional, con regulaciones específicas de competencias, fiscalización y gestión transparente del servicio de recolección y disposición final.

- e) Para el caso del costo de uso de capital, cabe destacar que en el reglamento analizado, no está claramente incluido el ítem de inversión para equipamiento “no vehicular”. Una manera de resolver esta situación, fue interpretar que este tipo de costos podría ser introducidos como costos variables de “equipamiento de las instalaciones destinadas a la operación del servicio” y en “recintos destinados a la operación del servicio, tales como playas de estacionamiento, estaciones de transferencia, rellenos sanitarios”.
- f) Para el caso de la valorización de terrenos utilizados como sitios de disposición final, sería conveniente revisar la presunción de valor constante de ese terreno y por lo tanto su no inclusión en los costos de uso de capital. En efecto, el terreno, una vez finalizada la vida útil del sitio de disposición final, probablemente su valor y posibilidades de uso serán menores que si no se hubiera construido el relleno sanitario, ya que por las condiciones del cierre de su operación, este terreno no podrá ser utilizado durante una cantidad de años indeterminada, en espera de la estabilización del material depositado.
- g) La restricción utilizada en el reglamento para el término “programas ambientales” a “programas ambientales de manejo de residuos”, podría provocar polémica en algunos usuarios que podrían argumentar que el término haya sido restringido en forma discrecional en el reglamento.
- h) Se deberá cambiar los plazos para el período de cálculo de tarifa estipulado en el reglamento, ya que la publicación de la ordenanza municipal debe realizarse, de acuerdo a la ley, a más tardar el 31 de octubre del año anterior a la entrada en vigencia del nuevo período tarifario y no el 31 de Diciembre como se encuentra actualmente en el reglamento.
- i) Se debe trabajar más las condiciones de recálculo de la tarifa (art. 16), ya que existe un lenguaje poco claro al momento de estimar las proyecciones de costos, como por ejemplo “tasas de crecimiento anual”, en desmedro de que los cálculos de tarifa contemplados en el art.11, indican que las proyecciones van de Julio-Junio de cada año de operación y no por año calendario. Por otro lado, en el art. 16, en los párrafos 2° y 3°, aparentemente se podría automáticamente colocar la nueva tarifa si se cumplen las condiciones fijadas en el párrafo 3°, pero sin embargo, el último párrafo del mencionado artículo, establece que el recálculo debe considerar las mismas condiciones de participación ciudadana y de transparencia utilizada en el cálculo original de la tarifa.

Anexos

Anexo I	Programa de los Talleres de Gestión de Residuos Sólidos.
Anexo II	Lugares Escogidos para la realización de los Talleres y número de asistentes.
Anexo III	Cuestionario de Evaluación de los talleres.
Anexo IV	Estadísticas detalladas de las evaluaciones de los talleres.
Anexo V	Presentaciones realizadas durante los seminarios (archivo electrónico)
Anexo VI	Software de cálculo de tarifas y Manual del Usuario (archivo electrónico).

Anexo I

Programa de los Talleres de Gestión de Residuos Sólidos.

PROGRAMA DE TALLERES

CAPACITACION EN FORMULACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN Y REGLAMENTO SISTEMA DE TARIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2006

Lugar : Por definir

Fecha :

1.1.

1.2. Participantes: Funcionarios municipales encargados de gestión y cálculo de tarifas de RSD, integrantes de la SER de Residuos, encargado RSD de Gobierno Regional, encargados de RSD CONAMA Regional y Asociación Chilena de Municipios.

2. PROGRAMA DIA 1

08:45 - 09:15 horas: Acreditación de asistentes

09:15 - 09:45 horas: Palabras de bienvenida

- **Intendente o Director Regional de CONAMA**
- **Representante Asociación Chilena de Municipalidades**

09:45 - 10:45 horas: Fundamentación y Propuesta Metodológica para la Formulación de Planes de Gestión de RSD.

10:45 - 11:15 horas: Café.

11:15 – 12:30 horas: Contexto Planes de Gestión de Residuos (Política, Estrategia de Minimización, Guías).

12:30 – 13:00 horas: Foro Consultas.

13:00 – 14:00 horas: Almuerzo.

14:00 – 15:30 horas: Ejemplo Práctico Nº 1 en temas para Municipios: Diagnóstico, Nudos Críticos de la Gestión de RSD, Indicadores.

Los asistentes se dividen en 2 o 3 grupos .

15:30 - 16:00 horas: Café

16:00 – 17:00 horas: Continuación Ejemplo Práctico Nº 1.

17:00 - 18:00 horas: Presentación resultados.

PROGRAMA DIA 2

09:00 - 10:30 horas: Ejemplo Práctico Nº 2 para Municipios en Formulación de Planes de Gestión de Residuos, en temas de: Bases Tipo Licitación, Rellenos, Asociatividad, entre otros que se desprendan de los nudos críticos.

10:30 - 11:00 horas: Café

11:00 - 12:00 horas: Continuación Ejemplo Práctico Nº 2.

12:00 – 13:00 horas: Presentación resultados.

13:00 – 14:00 horas: Almuerzo

14:00 – 15:30 horas: Ejemplo Práctico Nº 3 para Municipios en Formulación de Planes de Gestión de Residuos.

15:30 - 16:00 horas: Café

16:00 – 17:30 horas: Presentación de resultados.

17:30 - 18:00 horas: Foro final de consultas.

PROGRAMA DIA 3

09:00 - 10:00 horas: Introducción al nuevo Reglamento de Tarificación de los Residuos Sólidos Domiciliarios.

10:00 – 10:45 horas: Metodología de Cálculo de las Tarifas de Aseo.

10:45 - 11:15 horas: Café

11:15 – 12:30 horas: Contenidos específicos del nuevo Reglamento de Tarificación.

12:30 – 13:00 horas: Foro Consultas

13:00 – 14:00 horas: Almuerzo

14:00 – 15:30 horas: Ejemplo Práctico del Cálculo de las Tarifas de los Residuos Sólidos Domiciliarios.

15:30 - 16:00 horas: Café

16:00 – 17:00 horas: Continuación Ejemplo Práctico.

17:00 - 17:45 horas: Discusión Final

17:45 horas : Cierre Taller

Anexo II

***Lugares escogidos para la realización de los talleres y
número de asistentes.***

Cuadro N°1: Número de Talleres, localidades y fechas para su realización.

Región	Ciudad	Lugar del Taller	Fecha Realización
V	Quilpue	Balneario El Retiro, Banco Estado.	7-9 Nov. 2006
II	Antofagasta	Caja de Compensación La Araucana	14-16 Nov. 2006
RM (Municipios Pequeños)	La Pintana, Santiago	Centro Regional La Platina (INIA)	28-30 Nov.2006
VIII	Quillón	Balneario Agua Linda	5-7 Dic. 2006
IX	Temuco	Hotel San Nicolás	11-13 Dic. 2006
RM (Municipios Grandes)	La Pintana, Santiago	Centro Regional La Platina (INIA)	13-15 Dic.2006

Cuadro N°2: Asistentes a los 6 Talleres Regionales de Gestión de RS.

COMUNA	QUILPUE	ANTOFAGASTA	RM1	QUILLON	TEMUCO	RM2	TOTAL
Universo Total de Comunas	38	9	18	54	32	34	185
Comunas Asistentes a los Talleres.	23	6	12	32	15	25	113
% de Comunas asistentes	61%	67%	67%	59%	47%	74%	61%
Universo Total de Asistentes (*)	76	18	36	108	64	68	370
Asistentes de Municipios (**)	43	17	26	56	23	63	228
% Asistencia	57%	94%	72%	52%	36%	93%	62%
Asistentes no Municipales	11	15	12	13	11	12	74
Encargados de Cálculo de Tarifas.	7	1	8	23	7	24	70
Total de Asistencia	54	32	38	69	34	75	302

(*): Asistentes esperados considerando un 100% (2 asistentes por comuna).

(**): Los asistentes reales corresponden a la suma de los funcionarios municipales que al menos firmaron una vez la lista de asistencia en el transcurso del taller.

Anexo III

Cuestionario de Evaluación de los talleres.

Preguntas de Evaluación para Participantes Taller de Reglamento de Cálculo de Tarifas de Aseo.

Taller:

Nombre:

Cargo:

Profesión:

Calcula Tarifa de Aseo? Si No

Comuna:

Región: RM

1 De acuerdo al nuevo reglamento, Año de Operación se define de la siguiente forma:

- a) desde el primero de Enero hasta el 30 de diciembre de cada año.
- b) Desde el 1° de Julio al 30 de Junio del año siguiente
- c) Desde el 1° de Junio al 1° de Junio del año siguiente

2 De acuerdo al nuevo reglamento, el período tarifario tiene una duración de:

- a) 1 año, desde el 1° de Enero al 31 de Diciembre de cada año.
- b) 2 años, desde el 1 de Julio al 30 de Junio del año siguiente.
- c) 3 años, desde el 1° de Enero al 31 de Diciembre del tercer año.

3 El volumen máximo de residuos sólidos domiciliarios a recolectar en el servicio, es:

- a) 200 lts/día.
- b) 40 lts/día
- c) 60 lts/día

4 Los siguientes RSD quedan excluidos del cálculo de tarifa, de acuerdo al reglamento:

- a) Extracción de RSD > 60 lts/día
- b) Limpieza y barrido de calles
- c) todas las anteriores

5 Para proceder al cálculo de la Tarifa, se debe realizar la proyección de los Costos Totales (variables y fijos) de :

- a) los 4 años de operación anteriores
- b) Los 6 años de operación anteriores
- c) Los 3 años de operación anteriores.

6 La tarifa anual se expresa en:

- a) UTM y se convierte a pesos al valor de la UTM al 30 de Junio del año de cálculo.
- b) UTM al valor del 30 de Junio del año de operación correspondiente.
- c) UF al 30 de Junio del año de cálculo.

7 De acuerdo al nuevo reglamento, el costo de uso de capital es :

- a) Variable, de acuerdo al año de operación y la fecha de compra.
- b) Constante y depende de la tasa de interés corriente al 30 de Junio del año de cálculo y de la depreciación acumulada desde la fecha de compra hasta la fecha de cálculo de la tarifa.
- c) Variable y solo depende de la depreciación acumulada para cada año de operación.

8 Para proceder al cálculo de la Tarifa, se debe considerar:

- a) La tasa promedio de crecimiento/disminución de los gastos totales, para los próximos 3 años de operación del servicio.
- b) la tasa promedio +/- la desviación estándar.
- c) La tasa promedio de los gastos totales, después de eliminar las tasas extremas observadas durante los 6 años de operación anteriores al año de cálculo.

9 Para efectos del nuevo reglamento, los Costos Fijos corresponden a:

- a) Los costos de operación del servicio
- b) Los costos de administración y fiscalización del servicio.
- c) Ninguno

10 Para efectos del nuevo reglamento, los Costos Variables corresponden a:

- a) Los relacionados directamente con la entrega del servicio de recolección de RSD.
- b) Los costos de mantención y mantenimiento de las instalaciones dedicadas a la prestación del servicio
- c) Gastos en inmuebles destinados a la administración y fiscalización del servicio

11 Los tipos de tarifas que los municipios pueden aplicar a los usuarios, de acuerdo al nuevo reglamento, son las siguientes:

- a) Solamente tarifa plana
- b) Solamente tarifa de acuerdo a la cantidad de RSD generada por los usuarios.
- c) Tarifa Plana y diferenciada

12 El Recálculo de la tarifa puede aplicarse :

- a) No está especificado en el reglamento.
- b) 2 veces al año, en Junio y Diciembre
- c) 1 vez al año, en Junio o Diciembre

13 La ordenanza Municipal estipulando la nueva tarifa, debe publicarse:

- a) El 31 de Diciembre del año de cálculo de la tarifa
- b) A más tardar el 31 de Octubre del año de cálculo de la tarifa.
- c) A más tardar el 30 de Junio del año de cálculo de la tarifa.

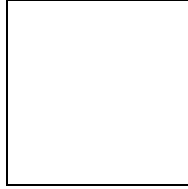
Anexo IV

Estadísticas detalladas de las evaluaciones de los talleres.

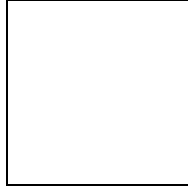
Datos Generales

- ✓ 120 funcionarios rindieron la prueba de entrada y 121 la prueba de salida, para los 6 talleres realizados.
- ✓ 45 funcionarios encargados del cálculo de tarifa (37,5 % del total), dieron la prueba de entrada y 38 dieron la prueba de salida (31,4%).
- ✓ 73 funcionarios que no calculan la tarifa de aseo dieron las pruebas de entrada y salida (61% del total).
- ✓ 10 funcionarios (8.3%), no identificaron su rol en el cálculo de la tarifa de aseo.

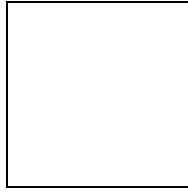
Resultados Generales



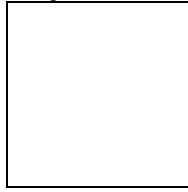
Resultados para Taller RM1: Municipios Pequeños RM



Resultados para Taller RM2: Municipios Grandes RM



Resultados para Taller Quillón



Resultados para Taller Temuco

