



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría General de Planeamiento
Estratégico y Coordinación de Gestión

"2013 – Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"

CONCEJO DELIBERANTE	
MESA DE ENTRADA LEGISLATIVA	
ASUNTOS AGENDADOS	
Fecha: 27/04/13	Hr: 09.35
Número: 407	Folios: 24
Expte. N°	039/06
Clase:	
Destino:	

069

NOTA N°: /13

LETRA: Mun. U.

USHUAIA, 19 ABR 2013

SR. PRESIDENTE:

Por medio de la presente tengo el agrado de dirigirme a Ud, y a ese Cuerpo, a los fines de remitir para su conocimiento un Informe de Situación de los residuos sólidos urbanos desde la puesta en marcha del Programa Ushuaia Recicla.

A tal fin se adjunta Nota N° 24/2013 de la Secretaría General de Planeamiento Estratégico y Coordinación de Gestión.

Sin más, pláceme saludarlo atentamente.-

Federico SCIURANO
INTENDENTE
Municipalidad de Ushuaia

SR. PRESIDENTE

CONCEJO DELIBERANTE

DE LA CIUDAD DE USHUAIA

S / D



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría General de Planeamiento
Estratégico y Coordinación de Gestión

"2013 – Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"

NOTA N°: 24 /2013

LETRA: S. G. P. E. y C. G.

USHUAIA, 16 ABR 2013

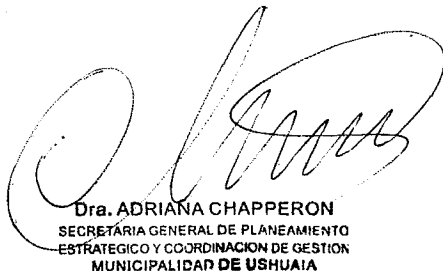
SR. INTENDENTE

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

S _____ / _____ D

Por medio de la presente me dirijo a usted a fin de remitir para conocimiento del Concejo Deliberante, un Informe de Situación de los residuos sólidos urbanos desde la puesta en marcha del Programa Ushuaia Recicla.

Sin más, saludo a Ud. atentamente.-



Dra. ADRIANA CHAPPERON
SECRETARÍA GENERAL DE PLANEAMIENTO
ESTRATÉGICO Y COORDINACIÓN DE GESTIÓN
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA



SITUACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS DESDE LA PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA USHUAIA RECICLA (PUR)

En el marco de los objetivos que se ha propuesto el Programa de Estadística y Planificación de la Municipalidad de Ushuaia, el presente trabajo pretende presentar una primera evaluación del desempeño del Programa Ushuaia Recicla (PUR) desde su puesta en funcionamiento en 2008¹ y como un aporte en la necesaria tarea de reducir el déficit de información sistemática que surge a la hora de analizar y evaluar problemáticas e intervenciones de mitigación y mejora en materia de gestión de los residuos sólidos que las ciudades generan. Con este informe se apunta al objetivo central de analizar información cualitativa y cuantitativa que permita demostrar y justificar la necesidad de potenciar la capacidad de gestión del Programa mediante la construcción en la ciudad de una Planta de Reciclado de Residuos Sólidos Urbanos para lo cual y en el contexto de la carencia apuntada, debió recurrirse a diversas fuentes de información como el propio Programa Ushuaia Recicla, otras áreas involucradas de la Administración Pública Municipal, publicaciones de la Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia y a los pocos informes documentados que han sido antecedentes sumamente valiosos a nuestros fines.²

Tomando como criterio ordenador el Modelo FPEIR (Fuerza-Presión-Impacto-Respuesta) el trabajo se organiza de la siguiente manera. En el Punto 1, se señalan un conjunto de factores o fuerzas que han operado en el proceso histórico de conformación de la ciudad y que están en la base de las principales presiones antrópicas que se presentan en el punto 2. En el punto 3, se desarrolla una síntesis de la lógica operativa del Programa Ushuaia Recicla (PUR) describiendo de esta manera la principal política pública ambiental que el Ejecutivo Municipal está gestionando como respuesta de mitigación y solución del problema de los residuos sólidos en la ciudad. Luego en el Punto 4., se presentan algunos indicadores que se nos ofrecen para una aproximación al desempeño del Programa en sus primeros años, elaborando una pequeña matriz FO.DA., que dará lugar al señalamiento de algunas estrategias posible para el mejoramiento del Programa. Para terminar, se propone en el punto 5, la construcción de una Planta o Centro de Reciclado como una estrategia con mayor expectativa de

¹ El antecedente mas cercano y directo en materia del abordaje de esta problemática por parte del Municipio de Ushuaia, se remonta al año 2006 a través de acciones en el marco de un Programa no formalizado denominado "Ushuaia Te Quiero".

² Nos referimos especialmente al *Informe Planta de Recuperación y Reciclaje de RSU* (SEINCO S.A. Mayo 2011 y al *Estudio de Factibilidad GRSU como primera Etapa del Diagnóstico sobre Gestión del Residuo Sólido Urbano de la ciudad de Ushuaia* (COPROGETTI 2009) en el marco de un Préstamo BID 1868/OC AR para el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en Municipios Turísticos



Impacto, en cuanto a potenciar la capacidad del programa optimizando los recursos que el mismo ofrece, generando así mejores condiciones para aumentar su eficiencia y su eficacia.

En la medida en que el objetivo central del presente informe haya sido satisfactoriamente cumplido, habremos dado también un paso importante en esta necesaria y exigente tarea de construir buena información para el diseño y la evaluación de políticas públicas locales que en este caso puntual, apunten a mitigar los problemas asociados a modelos inadecuados de tratamiento de residuos sólidos en la ciudad.

1. La problemática de la generación de residuos sólidos en Ushuaia: Vectores y agravantes.

Con una especial situación geográfica y climática determinada por su condición insular: localizada en el extremo sur de la República Argentina, Ushuaia, la ciudad más austral del mundo y capital de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, viene padeciendo el conjunto de presiones o causas generalmente asociadas a la gestión de residuos sólidos que crecen en magnitud y se diversifican como correlato de procesos de urbanización e industrialización problemática que ha ganado espacio en las agendas gubernamentales de las ciudades en todo el mundo. Las presiones típicamente asociadas a la problematización del manejo de los residuos urbanos, tal como el crecimiento y densidad poblacionales, los tipos y formas de actividades productivas y comerciales, y la saturación o el colapso de los rellenos sanitarios, se han particularmente agudizado y acelerado en el caso de una ciudad como Ushuaia expuesta a un proceso histórico y cultural de conformación social y urbana fuertemente determinado por un crecimiento demográfico explosivo de índole migratorio interno, activado por la Ley de Promoción Industrial 19640 desde los ochenta, crecimiento que junto con el equivalente de la ciudad de Río Grande, harán de Tierra del Fuego la provincia con la mayor tasa de crecimiento demográfico del país.

Seguidamente se puntualizan las fuerzas o vectores que suelen operar directamente sobre la generación de residuos sólidos urbanos, y que están detrás de las presiones antrópicas que configuran la situación de Ushuaia que luego sintetizaremos. Se trata de fuerzas que precisamente se engendraron y desarrollaron especialmente a lo largo de las dos últimas décadas del siglo XX, y que hacen al despegue urbano industrial de la ciudad.

Presión demográfica

Acompañando la dinámica poblacional que caracteriza a la Provincia, la ciudad de Ushuaia muestra un explosivo crecimiento demográfico y urbano a partir de las décadas de los años setenta y ochenta a resultados del impacto inmigratorio habilitado por la Ley 19640. Con una población estimada en más de 57.000 habitantes según Censo 2010, la capital de Tierra del Fuego multiplicó en casi 4 veces la existente en 1983 que era aproximadamente de 16.000 habitantes. En la Provincia el salto en ese período fue de más de 45.000 a más de 127.000 habitantes. (Gráficos 1 y 2) ³

Gráfico 1

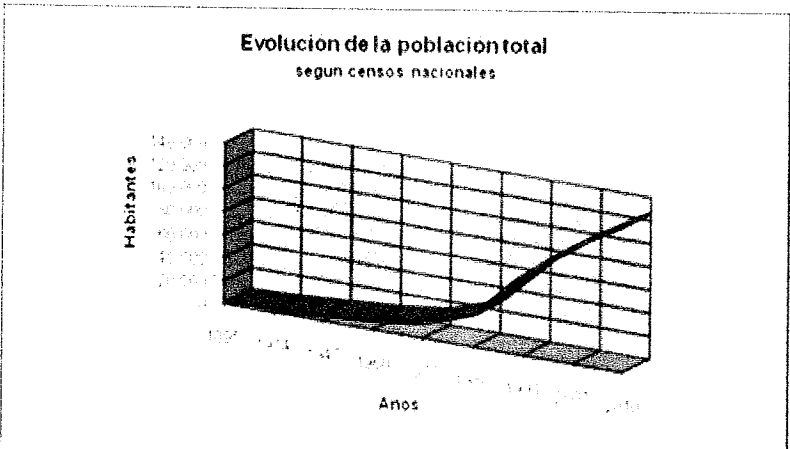


Gráfico 2

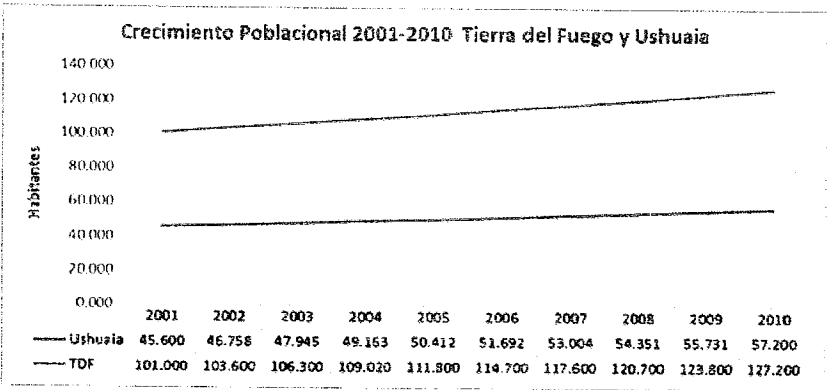


Gráfico 1. Fue importado del Anuario Estadístico 2011 de la DGEyC de la Provincia. Gráfico 2 Elaboración propia en base a estimaciones efectuadas a partir de datos censales publicados por la DGEyC de la Provincia.

³ Anuario Estadístico 2011 de la Dirección General de Estadística de la Provincia http://estadisticas.tierradelfuego.gov.ar/wp-content/uploads/2013/01/Anuario_Estad%C3%ADstico_2011.pdf



El crecimiento urbano no planificado de Ushuaia disparado por el aluvión migratorio durante las primeras décadas de la promoción económica es en el caso de Ushuaia una presión antrópica clave sobre la cuestión de los residuos urbanos y de manera más amplia sobre la calidad ambiental. Esta cuestión se potencia a partir de las dificultades históricas que tiene el Estado Municipal en materia de ordenamiento urbano y de satisfacción de una demanda de urbanización y habitacional creciente.

Presiones socio-económicas

El conjunto de presiones socioeconómicas que seguidamente puntualizaremos en base a datos de la DGE y Censos de la Provincia, tampoco pueden comprenderse fuera del proceso de construcción de la ciudad determinado en gran medida por un modelo de producción y consumo favorecido por las ventajas comparativas de una zona aduanera especial que rige desde mediados de los años setenta del siglo XX. El asunto de los residuos sólidos urbanos comenzará a ocupar la agenda gubernamental de la ciudad a comienzos de la primera década del siglo XXI, con la implementación en el año 2010 del Programa Ushuaia Recicla.

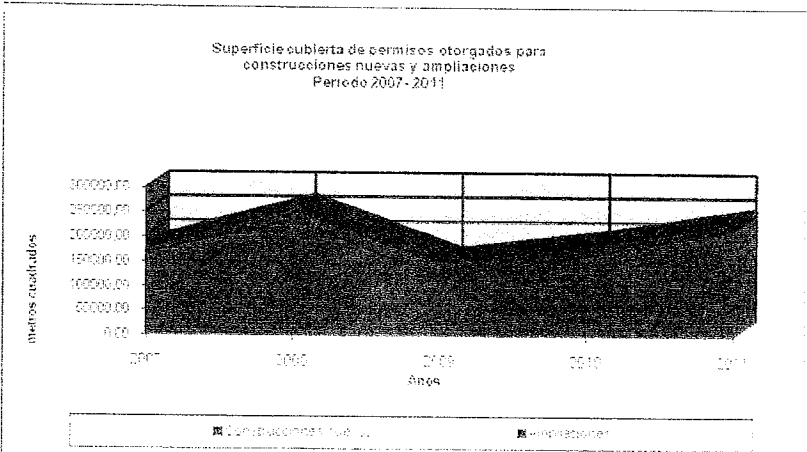
- La rama de actividad industrial más gravitante en la Provincia es la electrónica que reúne la mitad de los 54 establecimientos manufactureros que existen en el sector. Concentra el 80 % del personal ocupado en el sector con un crecimiento notable de los bienes producidos a finales de 2011. Solo la producción de celulares superó el total de la producción de bienes de 2010. A nivel de ocupación le siguen la rama plástica y textil en ese orden. Si bien es cierto que la industria electrónica tiene más presencia cuantitativa en la ciudad de Río Grande, la menor actividad industrial en Ushuaia es sin embargo un factor de considerable presión sobre la GIRSU en la ciudad.
- La actividad conjunta entre sector industrial manufacturero y Sector Público Provincial comprende aproximadamente el 45% de una PEA que en función de la tasa de actividad de Tierra del Fuego (más o menos el 45%) puede estimarse en 57.000 prácticamente un número equivalente a la población de Ushuaia.
- La construcción en la ciudad muestra un crecimiento considerable. A partir de 2009, un proxy de los metros cuadrados construidos, entre obras nuevas y ampliaciones crece notablemente retomando valores del 2008 (Gráfico 3).



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría General de Planeamiento
Estratégico y Coordinación de Gestión

"2013- Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"

Gráfico 3



Fuente: Anuario Estadístico de la DGEyC de la Provincia

- Algunos indicadores para Tierra del Fuego sirven para considerar a Ushuaia y seguramente también a Río Grande, (las dos principales ciudades de las tres que junto con el Municipio de Tolhuin completan la superficie urbana de la Provincia) como una ciudad con un nivel de consumo que resulta claramente un vector determinante en la generación de residuos.
 - Como integrante de la región Sur-patagónica, Tierra del Fuego suele ubicarse históricamente dentro de los primeros puestos en lo que hace a salarios promedio en cada una de las provincias argentinas, tanto para el sector privado como para el sector público que en ese orden y para 2011 pueden estimarse para ambos sectores en más o menos \$10.000. Este valor es significativamente mayor a la media nacional que puede ubicarse entre los 6/7 mil pesos.⁴ Este relativamente alto patrón de consumo, se ve favorecido por algunas ventajas relativas en materia de subsidios y exenciones respecto del continente.
 - Sin dudas la distribución porcentual del gasto familiar que surge de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares representará en Ushuaia y en Río Grande, cifras que en términos absolutos superan a las de las demás provincias de Argentina.⁵

⁴ Según publicaciones del Ministerio de Economía-INDEC y en base a cálculos para el sector público basados en información sobre carga salarial de la Administración Pública Provincial para el caso de los trabajadores en actividad y de la Caja de Jubilaciones de la Provincia para el caso de los jubilados el promedio.

⁵ Nos referimos a la última ENGHO del año 2005 de la que surge por ejemplo que cerca del 30% del ingreso familiar se destina a gastos alimentarios cifra que en términos absolutos variará en función del ingreso familiar. Desde el año pasado la DGEyC de la Provincia viene



- Según estadísticas del sector, Tierra del Fuego tiene la densidad de habitante por auto más baja del país 2 lo cual se corresponde con importancia y la presencia que este bien tiene en vida de la ciudad y sobre todo con las facilidades de compra que tienen sus habitantes. Según ACARA (Asociación de Concesionarios de Autos de la República Argentina) en 2012 se patentaron más de 20.000 vehículos 0Km, cifra que representaría cerca de la mitad del parque automotor que se calcula existe actualmente en la ciudad.⁶
- El crecimiento y la estacionalidad de la importante actividad turística vinculada al arribo de cruceros es una considerable fuente de generación de residuos con destino a relleno sanitario. En alta temporada concentra cerca de un 25% del total de lo que genera la actividad portuaria en la ciudad.

El ambiente físico particular en el que se halla emplazada la ciudad de Ushuaia, y que en detalle ha sido descrito en un informe técnico que constituye un valioso antecedente en la materia, aporta un conjunto de características geográficas, geológicas, geomorfológicas, e hídricas que no viene al caso reproducir aquí pero que sin dudas agravan los impactos de las presiones antrópicas apuntadas y obligan a extremar la racionalidad en los procesos de planificación y gestión gubernamental de estos asuntos.⁷

2. Los Residuos Sólidos Urbanos en Ushuaia: situación e impacto

Las presiones puntualizadas que como dijimos están asociadas a la historia demográfica y al modelo de producción y consumo de la ciudad, potenciadas por las características físico-ambientales de su ejido urbano, han contribuido a un cuadro de situación urbano de alto impacto socioeconómico y ambiental que puede resumirse en la idea de colapso o agotamiento del modelo de relleno sanitario y en la necesidad de pasar gradualmente a un modelo de tratamiento que se corresponda con los imperativos de una mejor calidad de vida.

realizando la correspondiente al año 2012 a los efectos de conocer de manera actualizada y más representativa, los cambios que probablemente se hayan producido en la forma en que las familias consumen

⁶ El Programa Ushuaia Recicla incorporó los neumáticos en 2010. Se está trabajando en la construcción de algún indicador o proxy que permita medir específicamente el avance en la recuperación de este residuo sólido en Ushuaia

⁷ Para un conocimiento detallado remitimos a *Estudio de Factibilidad GRSU como primera Etapa del Diagnóstico sobre Gestión del Residuo Sólido Urbano de la ciudad de Ushuaia* realizado por la Consultora Coprogetti en el marco de un Préstamo BID 1866/OC AR para el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en Municipios Turísticos y a Estudio y a *Diagnóstico Ambiental de un sector del Bosque Comunal de la ciudad de Ushuaia* Agosto 2012 encargado por el Gobierno Municipal al Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET) en el marco de un Convenio específico de Asistencia Técnica.

En lo que tiene que ver específicamente con el proceso de gestión de los residuos sólidos urbanos que se generan en Ushuaia pueden señalarse las siguientes características, las que con matices cuantitativos y cualitativos propios, están presentes en todas las ciudades y cuyas soluciones también dependen de las estrategias y recursos de intervención de los gobiernos de cada ciudad. Pueden puntualizarse algunas cuestiones básicas en torno a una aproximación diagnóstica al fenómeno del residuo sólido en Ushuaia:

- En torno al proceso de generación de residuos en la ciudad de Ushuaia el (Informe COPROGETTI, 2009) ha dado cuenta de los siguientes componentes: Restos de comida; Plásticos; Metales; Vidrio; Papel; Envases tipo tetra-pack; Residuos asimilable a especiales; Restos de Jardinería; Otros Orgánicos; Otros Inorgánicos y que los mismos son fundamentalmente generados por empresas, buques, domicilios, particulares, junto con una quinta clase denominada voluminosos los que agrupados en función de su origen provienen de empresas, buques, particulares, domicilios y voluminosos.⁶
- Como un claro reflejo de las presiones económico-productivas, la actividad industrial es la mayor generadora de residuos sólidos en la ciudad, con aproximadamente el 70% del total de los residuos de generación empresarial (cerca del 60% entre industria, puerto y comercios). Junto con el segundo ámbito en importancia el doméstico que podemos sumar al de los particulares (33%), se explica prácticamente el 90% de los residuos que se generan en la ciudad. (Gráfico 4)

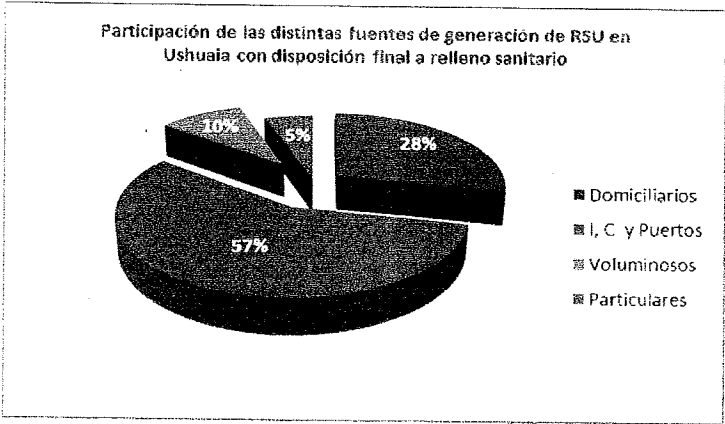


Gráfico 4. Elaborado en base a registros de la Dirección de Higiene Urbano Ambiental del Municipio de Ushuaia. Se ha incluido Para su agrupamiento se ha adoptado un criterio en el que básicamente.

⁶ En rigor la categoría de [Voluminosos] no resulta una categoría equivalente a las demás pero hemos respetado la denominación que también usa la Dirección de Higiene Urbana del Municipio.

- Alta generación de residuos sólidos heterogéneos en la ciudad con una clara predominancia de los industriales y comerciales. Según surge de registros de la Dirección Municipal de Higiene Urbana la generación de kilos/año per cápita de residuos sólidos heterogéneos y la participación de cada uno en el total, es para la ciudad de Ushuaia y al año 2012 la siguiente:

CATEGORIAS DE RESIDUOS	Kilos/días/Año p/cápita 2012	%
Industriales, Comerciales y Portuarios	1,4	0,56
Domiciliarios y Particulares	0,9	0,36
Voluminosos	0,2	0,08
Total	2,5	100

Elaborado en base a registros de la DGHU de la Municipalidad de Ushuaia y en base a una estimación que supera los 60 mil habitantes para ese año.

Un valor de 2,5 kilos de residuos sólidos heterogéneos per cápita supera ampliamente la media nacional que maneja el Observatorio Nacional para la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. El valor es sensiblemente más bajo para los residuos provenientes del consumo de las familias cuyas variaciones anuales no llegan a superar el kilo per cápita al año, valores que sin embargo son como dijimos comparativamente altos respecto de los tipificados para estas cuestiones. En el punto 4 del presente informe, podrá verse una distribución y evolución de estos valores per cápita para la ciudad, que pueden considerarse relativamente altos respecto del país (Gráfico 5)

3. Breve descripción del Programa Ushuaia Recicla (PUR)

Como dijimos, anteriormente algunas propiedades del ambiente físico del ejido urbano de Ushuaia constituyen una dificultad adicional ausente en otras ciudades de la Argentina, que exige y demanda una alta racionalidad técnica y estratégica en materia de lo que supone una gestión urbana integral de la ciudad, lo cual obliga a acciones tanto preventivas como de mitigación sostenidas, que contribuyan al crecimiento ordenado y planificado de la ciudad, al cuidado y preservación de la calidad de vida de los habitantes y a la puesta en valor de sus activos naturales en procura de un modelo de desarrollo económico local más sano y sustentable en una



ciudad con activos paisajísticos y turísticos de gran valor desde el punto de vista de la vida comunitaria y del desarrollo económico local.⁹

Dentro de las principales acciones preventivas y correctivas de mitigación que se vienen desarrollando desde aproximadamente 2007, en el marco de una política de estado municipal determinada a dar un tratamiento gradual e integral a las problemáticas socio- ambientales que degradan y amenazan la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, se mencionan algunas que colocan a Ushuaia en una situación diferenciada respecto de la de otras ciudades del país:

- Primeras acciones no formalizadas (Ushuaia Te Quiero).
- Realización de campañas y operativos de limpieza de la costa urbana con participación de los vecinos de Ushuaia.
- Desde aproximadamente el año 89, se han erradicado los basurales a cielo abierto en Ushuaia.
- Sanción de normativas como la Ordenanza 4040/12 que prohíbe entrega de bolsas de polietileno a todos los comercios de la ciudad con fecha de vigencia obligatoria a partir del mes de agosto de 2012.
- Permanentes campañas de sensibilización y concientización ciudadana sobre buenas prácticas de cuidado del ambiente urbano.
- Campañas de chipeo y castración de animales
- Puesta en Marcha del Programa Ushuaia Magnífica.
- Implementación del Programa Ushuaia Recicla desde 2008

El Programa Ushuaia Recicla (PUR) se pone en marcha en el año 2008 en oportunidad del inicio del primer mandato de la actual gestión de gobierno, con el objetivo general de disminuir los volúmenes de residuos sólidos urbanos con destino al relleno sanitario apuntando en el largo plazo a la consolidación de un modelo de tratamiento y reciclado. Luego del tratamiento inicial de envases PET y de vidrio, se fueron incorporando otros plásticos (PEHE y PEDE): neumáticos, chatarra y papel, en la medida en que se iban cerrando los acuerdos posibles y necesarios que aseguraran la participación de los distintos actores públicos y privados involucrados.

⁹ Cfr. CADIC-CONICET, 2012 op. cit. El emplazamiento de la ciudad de Ushuaia y la existencia de un bosque comunal como parte de su ejido urbano, es una de estas particularidades. La multiplicidad de variables implicadas y determinantes de diversas situaciones fisiográficas en la ciudad (riesgo sísmico, cota, sustrato geológico, pendientes, formas de relieve, exposición al sol y a vientos predominantes y presencia de bosque y turberas) da una idea de la complejidad del proceso decisorio que se pone en juego en materia de planificación y gestión de espacio urbanizable. Si bien el estudio ofrece solo un diagnóstico ambiental que no avanza en consideraciones de competencia municipal como usos de suelo, no omite alertas y recomendaciones específicas respecto de impactos actuales y potenciales de áreas con presiones antrópicas observadas. Ambas consideraciones sugieren per se la escasez de suelo urbanizable en la ciudad.



en un marco de una participación que intenta armonizar la responsabilidad social y el interés económico asociado a la transformación del residuo.

Para esta breve descripción del funcionamiento del PUR, podemos ordenarnos en torno a los tres procesos operativos básicos: *Recolección*, *Traslado/Almacenamiento* y *Reciclado*, cada uno de los cuales presenta variantes que responden a las exigencias de cada uno de los residuos de los que se ocupa el programa:

Recolección

Este proceso pone en funcionamiento al programa, dependiendo clara y fuertemente de la concientización y responsabilidad ciudadana y empresaria respecto del tratamiento final de los residuos que se generan en la medida en que apunta a asegurar el recupero del residuo que deja el consumo que la ciudad genera, disminuyendo de acuerdo con ello, los volúmenes dispuestos para relleno sanitario y aumentando así las posibilidades de alcanzar una vida ciudadana más limpia y saludable. Dicho proceso se organiza en base a puntos de recolección que se localizan en distintos lugares estratégicos de la ciudad siguiendo un criterio de proximidad al lugar de su generación y que responden como dijimos a las especificidades de cada residuo.¹⁰ En el caso de los plásticos y vidrio, la recolección se hace a través de campanas y bolsones para su posterior traslado a los lugares de almacenamiento, o acopio.

En 2007 se firma convenio N° 3896 con la empresa Vinisa Fueguina para convertirse en el principal acompañante del programa. En el mismo, la empresa se compromete a aportar los contenedores para el depósito de envases plásticos, los que fueron ubicados por la Municipalidad en distintos lugares de la ciudad. El Municipio se encarga de realizar la recolección y entrega de los residuos plásticos, así como también de realizar campañas de concientización dirigidas a la población para mejorar los hábitos relacionados con el cuidado del medioambiente.

Hasta noviembre de 2012, el material recolectado se chipeaba en la planta de OLP (Organización Logística Patagónica S.R.L.), socio estratégico de la empresa Vinisa, con la cual se trabajó hasta el año 2011; la Municipalidad pagó un subsidio de \$ 0,45 por kilo de PET exportado. A su vez, las empresas Vinisa y OLP entregaron reconocimientos a las escuelas que apadrinaron bolsones de PET.

¹⁰ Un tema no menor indicativo del grado de involucramiento y sensibilización por parte de los vecinos de la ciudad y a lo cual nos iremos refiriendo en distintos apartados, es el hecho que muchos puntos verdes o de recuperación de residuos resulta del reclamo expreso y voluntario de la ciudadanía.



La recolección de vidrio comienza en noviembre de 2010. Es importante destacar que en Ushuaia los envases de vidrio, especialmente los de cerveza no son retornables como en el resto del país, con lo cual todo el vidrio que entra en la ciudad queda acá. Se contrataron, a través de licitación privada, camiones de recolección, se tramitaron aportes no reintegrables (Subvenciones DETEM 2010 Convenio COFECyT para el proyecto REUTIVID) para la compra de máquinas para su reutilización en la fabricación de baldosas. El lugar de acopio hasta mayo de 2012, en condiciones a granel y a cielo abierto, se realizaba en un predio de la Subsecretaría de Servicios Públicos. A partir de ese mes, se comenzó a disponer en el predio del futuro Centro Municipal de Reciclado. Para la molienda de vidrio, el personal de la Subsecretaría de Servicios Públicos, con elementos abandonados, puso en funcionamiento un molino. Así, con una torre metálica que desechó una empresa constructora se armó la base de la cinta transportadora donde se colocaron los rodillos de desplazamiento; con hierro de alta densidad que en otro tiempo sirviera para sostener el puente que cruzaba el un río de nuestra ciudad, se formó una estructura, y con un viejo motor eléctrico que estaba arrumbado en un galpón municipal, se dio impulso a la trituradora. Atento a las consultas realizadas oportunamente a la Dirección de Medicina Laboral, Seguridad e Higiene sobre el manejo del molino se procedió a la colocación de una cinta transportadora la que permite al operador trabajar a más de 15 metros de distancia y con sus correspondientes elementos de protección personal. Dicho molino se encuentra actualmente emplazado en el predio de la Subsecretaría de Servicios Públicos.

En materia de neumáticos, residuo que en Ushuaia también adquiere magnitudes relevantes y significativas a partir de la dinámica de su parque automotor, la recolección se realiza en base a los puntos de recolección que en general y en mayor medida, se localizan en las gomerías y su traslado a depósito lo realiza personal del Municipio.

A través del convenio firmado con la empresa Trinidad Overseas, se incorpora un nuevo material: la chatarra. La empresa se compromete a liberar los espacios públicos municipales y privados. La empresa efectuará el acopio de toda la chatarra que recolecte en el predio que el Municipio disponga a tal fin, con el objeto de llevar adelante un proceso de cortado y reducción, para luego ser transportada a su cargo fuera de la provincia. Este material surge de las limpiezas que se realizan en la ciudad, a través del propio Ushuaia Recicla; de la Dirección de Higiene Urbana, de la Dirección de Tránsito encargada de incautar autos abandonados; y del Plan Integrado de Manejo Costero.



Traslado/Almacenamiento

El traslado del residuo cumple básicamente dos funciones: una es la de liberar espacio para reiniciar sin discontinuidad el ciclo de recolección del residuo; la otra es la de transportarlo hasta el punto de almacenamiento para proceder a su disposición final que como hemos dicho y dependiendo del tipo de residuo podrá ser el de la exportación al continente y/o la de su reciclado o reutilización. El traslado es una actividad que en la mayoría de los residuos, con excepción de chatarra de pequeño volumen, está tercerizada. En el caso del PET y el vidrio, el traslado se produce mediante grúas encargadas de levantar y vaciar las cerca de 40 campanas y 120 bolsones de recolección, que se distribuyen por 96 puntos verdes existentes en la ciudad y 4 camiones que hacen el transporte hacia la zona de acopio para su disposición final. Lo mismo con el traslado de los neumáticos que son retirados de las gomerías y eventualmente de algún otro punto de la ciudad, para ser llevados al depósito municipal para su disposición final.¹¹ En el caso puntual de la chatarra y por las características comentadas en el punto anterior, la recolección depende en este caso de una suerte de actividad de patrullaje que llevan adelante y de manera conjunta Municipio (autos y otros objetos pequeños) y empresa privada (maquinaria abandonada de gran tamaño) y que detectada en el propio lugar de abandono se traslada para su disposición final. Finalmente el tratamiento para la recolección del residuo papel se hace en las propias oficinas municipales mediante un sistema de cajas o cestos identificados exclusivamente para este residuo.

Tratamiento para su disposición final

La disposición final del residuo también varía en función al tipo de residuo. En el caso del PET una empresa privada se encarga del prensado y enfardado para su posterior reenvío o exportación al continente. El vidrio tiene un destino de reutilización local: personal municipal muele el vidrio recolectado y transportado; mediante el empleo de una máquina construida a partir del aprovechamiento y adaptación de un viejo molino abandonado. La molienda gruesa de vidrio resultante (de granulometría variada) se ha reutilizado en la construcción de baldosas, en el bacheo de calles, drenajes y se han fabricado incluso 36 parrillas para lugares de acampe.¹² También interviene personal municipal para el traslado y acopio de neumáticos en un depósito destinado a tal fin, para una reutilización y reciclado con múltiples alternativas. Al menos por ahora el volumen mínimo exigido para su envío al continente, tiene como destino el CEAMSE para lo cual y en el marco de programas con financiamiento del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, el Municipio

¹¹ La empresa New Sam comprometió la donación de 15 nuevas campanas de recolección que arribarán a la ciudad en estos días.

¹² Se han solicitado informes técnicos y científicos al CADIC-CONICET, a la Dirección de Gestión Ambiental del Municipio, a la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente, referidos a las características del uso del vidrio como árido.

adquirió una máquina cortadora de neumáticos ¹³ La reutilización para la construcción de una cancha de césped sintético es otra de los destinos analizados lo que depende de una recolección mínima de unidades. La chatarra se somete a un proceso de cortado y prensado por parte de la empresa encargada de esto para su posterior reenvío al continente. Finalmente y en el caso del papel, incluido recientemente al PUR, el residuo que generan las oficinas municipales es destinado directamente a la Fundación del Hospital Garrahan.

4. Desempeño del PUR: algunos indicadores.

Al cabo de cinco años de funcionamiento podemos efectuar algunas consideraciones que hacen a una primera evaluación del desempeño del PUR. El programa se muestra eficaz en cuanto a que los resultados que se van obteniendo van en línea con el objetivo principal de reducir el volumen de residuos sólidos urbanos bajo tratamiento de relleno sanitario siendo lo deseable en el largo plazo llegar a reemplazar el modelo de tratamiento predominante.

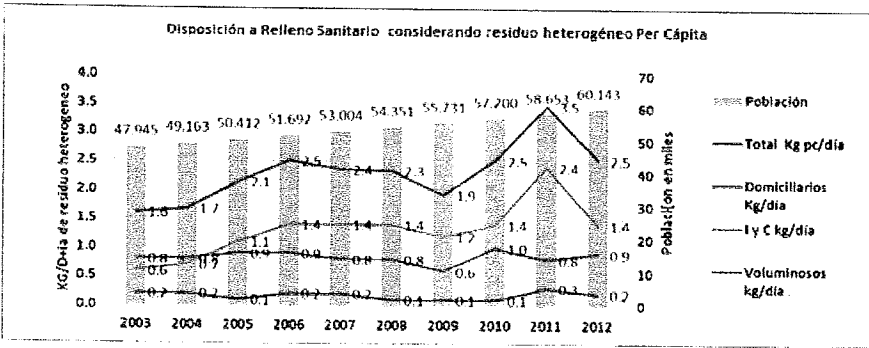


Gráfico 5. Elaboración propia en base a registros de la Dirección de Higiene Urbana de Ushuaia

El Gráfico 5 permite ver la variación de los valores per cápita Kilo/día de residuos sólidos sin clasificar generados en cada año del periodo 2003-2012, partiendo de los residuos efectivamente ingresados al relleno sanitario que informa la DGHU Municipal. Al respecto vale enfatizar lo siguiente: ¹⁴

¹³ Desde 2010 se tramitan subvenciones DETEM 2010, y en 2012 se firma el Convenio COFEC y T, para llevar adelante el proyecto REUTINEU, que contemplaba la adquisición de dicha máquina. El Municipio afrontó la compra con recursos propios para luego recuperar la inversión en el marco del Convenio firmado con el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología. Con fecha cuatro de abril responsables del PUR retiraron de Aduana la máquina.

¹⁴ La idea residuos sólidos heterogéneos parte de considerar una conversión m3 a kilos que no contempla las especificaciones de densidad que cada residuo supone. En tal sentido y en base a las tablas de conversión convencionales para la temática de los residuos, se tomó el



- Los primeros descensos en la curva de residuos ingresados a relleno sanitario se visualizan claramente a partir de 2007 año en el cual el Municipio de Ushuaia comienza a intervenir con acciones orientadas específicamente a la problemática de los residuos en la ciudad, verificándose una notable curva descendente que a 2009 alcanza su punto más bajo.
- A partir de 2009 se registra una notoria suba del valor de generación total per cápita (línea azul) que podría explicarse en gran medida por un ascenso correlativo de la actividad empresarial (línea verde) menos pronunciado en los casos de residuos domiciliarios y voluminosos (líneas roja y violeta respectivamente). Este comportamiento pueda deberse tal vez a un aumento de presiones generadas por el relanzamiento de la actividad industrial en la Provincia bajo una estrategia de sustitución de importaciones que benefició a la rama electrónica.
- A partir del año 2010 se produce un replanteo y reforzamiento de las acciones del Programa Municipal que da lugar al Ushuaia Recicla lo cual explica la reducción que a partir de 2011 se verifica en los valores per cápita de residuos domiciliarios que ingresan al relleno sanitario. Una fuerte intervención en el marco del Programa sobre la responsabilidad empresarial en el manejo de residuos permite ver una significativa reducción de los residuos de origen empresarial sobre todo industrial como puede verse siguiendo la línea verde (de 2,4 en 2011 a 1,4 Kilos per cápita en 2012.)

El volumen de recolección de residuos en envases PET, desde el comienzo del Programa y bajo el nuevo modelo de gestión, ha superado holgadamente la meta fijada del 35% de la oferta de envases plásticos para consumo en la ciudad. De continuar la tendencia, la meta deseable y óptima de llegar gradualmente al recupero del 100% de la oferta de envases PET no resulta improbable en el marco de un programa decidido a sostener y profundizar sus acciones mediante la introducción permanente de mejoras en sus procesos. Un ejemplo de mejora con impacto positivo puede verse en el constante progreso en la recolección de PET bien visible sobre todo a partir de 2010, año en el que el dispositivo de recolección comienza a hacerse por medio de las campanas (Gráfico 6). Por otro lado el (Gráfico 7) refleja una tendencia incremental a favor de mayores porcentajes de PET recuperado.

criterio que aplican las áreas que llevan los registros correspondientes que estableciendo la relación 350 kilos por metro cúbico de residuo sólido heterogéneo.

Gráfico 6

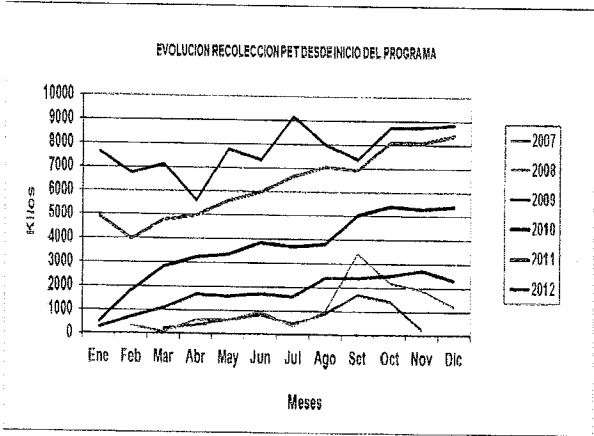
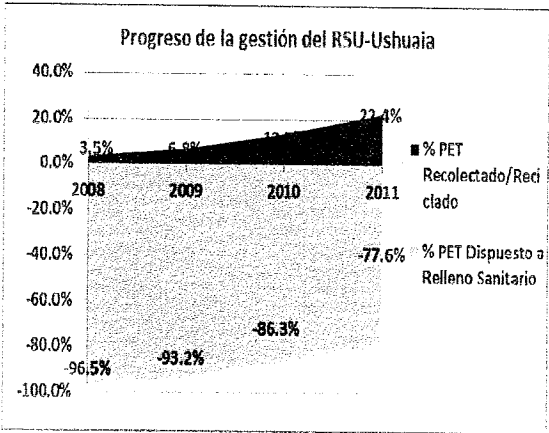


Gráfico 7



Estadística y Planificación en base a datos suministrados por el Programa

La incorporación al programa de la empresa Reco fueguina para prensar, acopiar y transportar fuera de la provincia el PET recolectado, a cambio de un valor/Kilo al Municipio, permitirá en el marco de dicho convenio, sumar a la recolección otro tipo de plásticos como el PEHE y el PEDE. El Municipio recolecta los materiales y los dispone en el predio acordado. Los primeros resultados en materia de molienda para exportación del PET recuperado marcan también un camino de avance en lo referido a las posibilidades de reciclaje del residuo si se tiene en cuenta que se han exportado para su reutilización aproximadamente 2/3 de los metros cúbicos recuperados a mediados de 2012 (Gráficos 8 y 9):

Gráfico 8

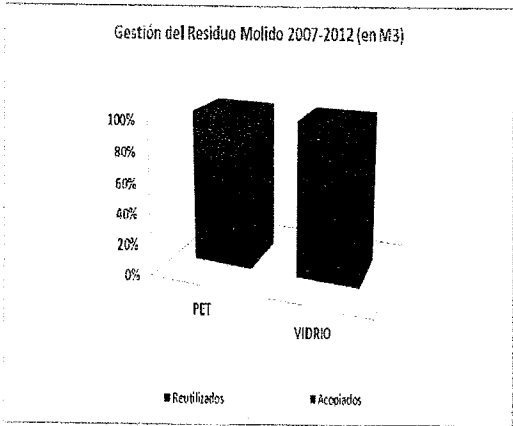
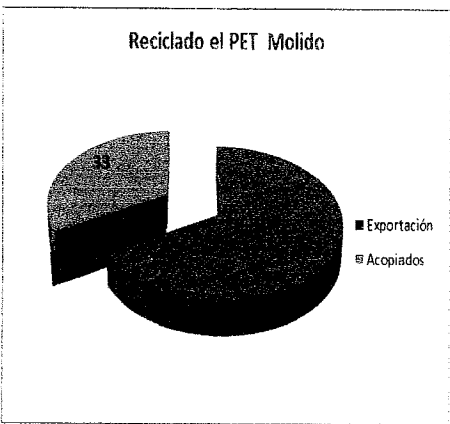


Gráfico 9



Estadística y Planificación en base a datos suministrados por el Programa

Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría General de Planeamiento
Estratégico y Coordinación de Gestión

"2013- Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"

Datos a junio de 2012, permiten también mostrar que los metros cúbicos recuperados hasta esa fecha han generado algunos primeros impactos económicos nada despreciable en términos del ahorro que, para la economía de la ciudad, significa reducir el volumen de M3 de residuo heterogéneo con destino a relleno sanitario. (Gráfico 10). Este ahorro podrá crecer en relevancia en la medida en que el programa pueda consolidarse ampliando sus capacidades para la gestión integral de los residuos que la ciudad genera.

A partir del cambio de la empresa que se produce a finales de 2012, el volumen de PET acopiado registrará una significativa disminución como contrapartida de aumento del PET exportado hacia los centros de reciclado del país. Entre noviembre 2012 y febrero 2013 se exportaron un número de 70 fardos de plástico equivalentes a 15 toneladas de plástico prensado y clasificado. ¹⁵

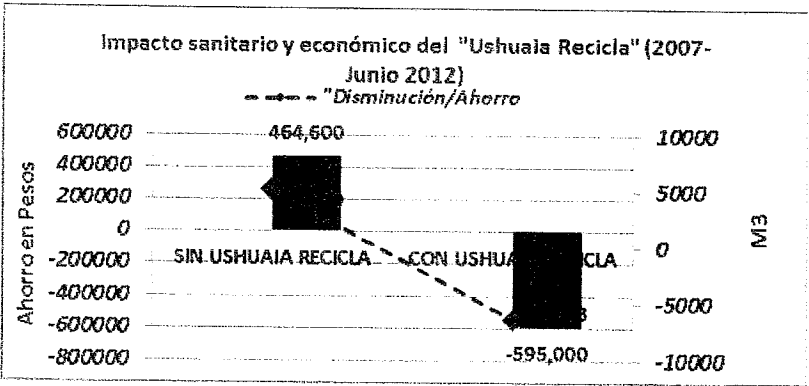


Gráfico-10 Estadística y Planificación en base a datos del Programa. A junio 2012, el costo por M3 a relleno sanitario se ubicaba en torno a los 92 pesos.

Hasta el año 210 los neumáticos recuperados eran por su cantidad utilizados como para armar muros de contención de taludes de tierra. Con base en una fuerte campaña de sensibilización iniciada en 2011, la cantidad de neumáticos recuperada y acopiada a fines de 2012 asciende a más de 14.000 unidades lo que equivale aproximadamente a 1300 M3 no ingresados a relleno sanitario, lo que representa un ahorro para el Municipio de alrededor de \$120.000. ¹⁶

¹⁵ Según datos del Programa. Según los responsables del Programa, el mayor impulso a la exportación sobre todo en términos de frecuencia, respecto de la empresa anterior, se explica por las diferentes políticas de comercialización del residuo reciclado que tiene cada empresa.

¹⁶ El Municipio está cumplimentando los trámites aduaneros para nacionalizar una máquina adquirida para el tratamiento especial de un residuo que por su estructura material no puede ser compactado como sucede con otros residuos. Dicha máquina permitirá cortar los neumáticos para reutilizarlos en la construcción de una cancha de césped sintético para lo cual se precisan alrededor de 18.000 neumáticos. Si se computa el costo del M2 de césped sintético que requiere una cancha con ese material, el ahorro es sin duda, mayor aún, a lo que deben sumarse las externalidades de contar con otra cancha en una ciudad en la que existe una alta demanda social por este tipo de espacios.



En la medida en que el vecino es un eslabón clave del proceso de recolección, mediante el cual se pone en marcha la operatoria del PUR, el compromiso activo y visible de los vecinos para acercar los envases a las campanas de recolección es otra fortaleza del programa. Pero también y desde su dimensión externa, esta apertura a colaborar que demuestran los vecinos de la ciudad es de alguna manera una oportunidad que debe aprovecharse para intensificar acciones de sensibilización y consolidación de valores que hagan posible proponer y cumplir metas más ambiciosas. Precisamente el resultado de una consulta popular (segunda en la historia de la ciudad realizada en 2009 y a resultados de la cual el 90% de los votantes voto por el sí al tratamiento integral de residuos domiciliarios e industriales y su posterior reciclado, llevó a la decisión de incorporar al PUR el vidrio y el neumático y más recientemente papel. Se cuenta sin dudas con una buena base para seguir trabajando y profundizando aquellas cuestiones referidas a los valores y prácticas asociadas a una mejor gestión de la basura y a los beneficios individuales y colectivos que supone la convivencia en una ciudad limpia y saludable. El hecho de que con excepción de la ordenanza sobre bolsas de polietileno, el PUR como otras acciones coordinadas en materia de cuidado del medioambiente funcionen sin legislación específica sino sobre la base de valores socialmente apreciados y aceptados le da una considerable fortaleza que debe al mismo tiempo sostenerse desde el monitoreo, el seguimiento y la rendición de cuentas.

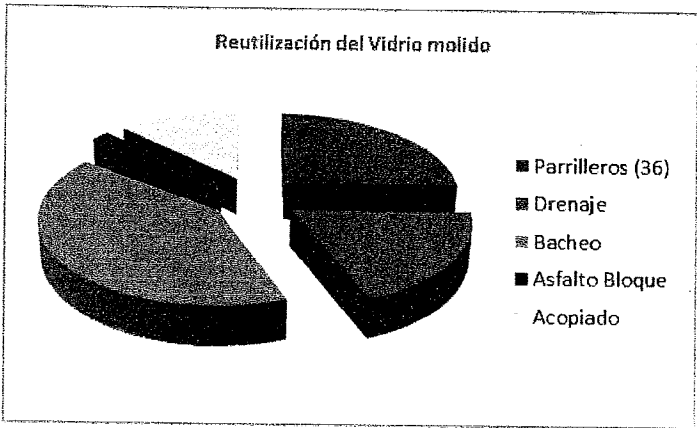
En lo que hace a la gestión del Vidrio hay algunos indicadores interesantes que surgen de datos suministrados por registros del Programa:

- Al año 2012 el total de metros cúbicos de vidrio recolectados (2.088) representan una superficie equivalente a la superficie de casi dos Casas Beban.¹⁷
- Se han hecho progresos en materia de reutilización del vidrio molido con fines de obra pública: parrilleros, drenajes de cancha futbol, relleno de superficies, baldosas para espacios públicos, muestreo de mezcla asfáltica y bloques. En el gráfico anterior puede verse que el 85% del vidrio recuperado fue molido para su reutilización (volver a Gráfico 8) material que tuvo distintos destinos como puede verse en Gráfico 11:

¹⁷ Se trata de una importante casa histórica de Ushuaia ubicada en el Parque Centro-costero de la ciudad que fue restaurada y reacondicionada para actividades culturales.



Gráfico 11



Estadística y Planificación con datos del programa

El caso de la chatarra es diferente en tanto y en cuanto se trata de un residuo cuya generación se encuentra dispersa por toda la ciudad por lo que en rigor, no existe un punto de recolección programado como en otros residuos. En todo caso el punto de recolección coincide con el lugar de su generación o abandono lo que implica un importante trabajo de localización. Según información brindada por el Programa, se han sacado de la Provincia alrededor de 26 contenedores (aprox. 720 M3) lo que permitió la limpieza de un área ubicada en pleno ejido urbano de la ciudad con una superficie que se ubica en torno a los 17.400 M2 según surge del Sistema de Información Catastral.¹⁸ Recientemente se ha empezado a trabajar con el residuo papel que la propia actividad administrativa de la Municipalidad genera por lo que son las propias oficinas públicas las encargadas de asegurar la recolección del papel consumido.

Finalmente otra de sus fortalezas radica en la incorporación de equipamiento. Teniendo en cuenta lo ejecutado y lo comprometido, el Municipio de Ushuaia invirtió desde 2009, dos años posteriores a la puesta en marcha del programa, más de \$500.000.- para la adquisición de equipamiento y tecnología para la mejora de los procesos de recolección y reutilización de los residuos sólidos que el programa gestiona, lo que representaría una tasa de inversión del 30% respecto del presupuesto asignado al Programa.

¹⁸ Si bien el impacto en términos de limpieza y descontaminación visual es significativo, debido a la gran densidad de este residuo, el volumen retirado está por debajo de lo deseable lo cual se debe a que por tratarse de un residuo sometido a control aduanero, existen algunas cuestiones de reglamentación que deben resolverse en el marco de los objetivos del Programa.

Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría General de Planeamiento
Estratégico y Coordinación de Gestión

"2013- Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"

Inversiones aplicadas al Programa Ushuaia Recicla

Tipo de bien	Aplicación	Valor
Campanas(*)	Recolección de residuos (Envases PET y Vidrio)	100.000
2 Cortadoras de neumáticos (*)	Reutilización del caucho	105.000
1 Bloquera (*)	Reutilización del vidrio	22.000
Moldeadora de baldosas y placas		15.000
Máquina trituradora de Vidrio		270.000
Máquina prensadora	Para enfiado exportación de PET	44.000
INVERSION TOTAL A 2012	Incorporación tecnológica al Programa	556.000

Valores estimados, suministrados por el Programa. (*)Equipamiento Adquirido.

Es indudable que las fortalezas y oportunidades que se han señalado justifican el sostenimiento del programa y dan sentido a la introducción de mejoras que permitan incrementar la eficacia y la eficiencia del nuevo modelo de gestión de residuos sólidos urbanos que representa el PUR. Precisamente en la escasa eficiencia de algunos de los procesos del PUR radica su debilidad más crítica especialmente en la interdependencia funcional que existe entre los procesos de almacenamiento y reutilización del residuo por cuanto una mejora en estos procesos acompañada de otras estrategias de complementación, impactaría positivamente en el desempeño integral del PUR.

En cuanto a las debilidades puede señalarse como una de las más críticas, el bajo nivel de eficiencia de los procesos de almacenamiento y reutilización, en su comparación con los mayores niveles que podrían alcanzarse a partir de estrategias de mejoramiento que impactarían en un mejor desempeño integral del sistema de tratamiento del residuo que se pretende desde el PUR. En ese contexto, una innecesaria dispersión de los procesos de almacenamiento y reciclado constituye una debilidad sumamente crítica que resulta ser una de las claves para una intervención estratégica que mejore la performance del sistema de gestión del residuo. El almacenamiento y reutilización del PET se hace en un lugar distinto al destinado al tratamiento del vidrio y del neumático. Se trata sin duda de tratamientos diferenciados por las exigencias específicas que plantea la naturaleza diferente de los distintos tipos de residuos que gestiona el PUR. Sin embargo tales diferencias no son necesariamente un obstáculo para pensar en la posibilidad de concentrar espacialmente el lugar de almacenamiento y reutilización manteniendo el tratamiento segmentado que satisface las especificaciones operativas de cada residuo. Se trata además de una debilidad del programa que agrava y profundiza aún más la escasez de espacio para urbanización que viene padeciendo una ciudad que indefectiblemente debe satisfacer demandas de urbanización propias de su vertiginoso crecimiento poblacional. No obstante la escasez de espacio urbanizable que venimos de apuntar, la existencia de un terreno municipal ubicado en la periferia industrial de la ciudad adecuado para concentrar los procesos de almacenamiento y reutilización del PUR, constituye una oportunidad inmejorable para lograr mayor eficiencia atenuando al mismo tiempo y en parte, las

presiones sobre el espacio de la ciudad. Mediante un clásico cuadro FO.DA., podemos sintetizar el diagnóstico precedente:

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Capacidad potencial avanzar en el cumplimiento de metas más ambiciosas de disminución de los volúmenes destinados a relleno sanitario.	El Municipio cuenta con un espacio adecuado para la localización de un área de tratamiento segmentado de los distintos residuos, concentrando los procesos de depósito y tratamiento para reciclado..
Considerable nivel de participación vecinal en el proceso de recolección.	Predisposición de la ciudadanía para este tipo de políticas municipales.
Muestra capacidad para incluir el tratamiento de otros residuos.	Posibilidades de consolidar y ampliar el capital social existente en materia de cooperación público-privada.
Incorporación de tecnología para el tratamiento de neumáticos y PET (Adquisición de máquina prensadora de PET y cortadora de neumáticos).	
Adecuado control operativo del Programa	
Considerable capital social construido en torno a esta problemática	
DEBILIDADES	RIESGOS/AMENAZAS
Bajo nivel de eficiencia en los procesos de almacenamiento y reciclado o reutilización.	Debilitamiento del compromiso e involucramiento ciudadanos.
Insuficiencia de equipamiento para recolección (Campanas)	Recurrencia de presiones antropicas de indole migratoria y sobrecarga de demandas urbanas y socio habitacionales.
Capacidad de recolección contenida por la capacidad de almacenamiento y disposición del residuo.	

5. Algunas estrategias bajo análisis.

A partir de la matriz anterior se están analizando y evaluando algunas estrategias no necesariamente excluyentes, para fortalecer, neutralizar o aprovechar las cuestiones de las que da cuenta la matriz diagnóstica anterior:

- Potenciar y profundizar las acciones de sensibilización y concientización ciudadana que permitan apuntalar el cambio cultural consolidando las prácticas que hacen a una convivencia urbana limpia y saludable.* Se trata de una estrategia permanente y que como tal el Municipio no deja de implementar, pensada desde acciones centradas en el aprovechamiento de los medios y tecnologías de la comunicación disponibles y en la profundización de acciones educativas basadas en talleres y en articulación curricular con el sistema educativo provincial desde el nivel primario.
- Acciones para la ampliación del alcance del PUR en cuanto a la incorporación de otros residuos.* Como vimos el PUR ha ido por un lado incorporando gradualmente otro tipo de residuos (neumáticos, chatarra, papel) y por otro ha incrementado la capacidad de recolección de aquellos residuos del inicio



(PET y Vidrio) con la incorporación y localización de más campanas. Esta capacidad está atada a los acuerdos que permitan cerrar el circuito operativo de cada residuo pero también a la capacidad de almacenaje, evitando así la saturación del espacio y luego el colapso del propio sistema de gestión.

- Incorporación de tecnología

Como se mencionó anteriormente, junto con la compra de campanas para la recolección el Municipio ha invertido en la incorporación de tecnología adecuada para el tratamiento o reutilización de algunos residuos como el caso del neumático, el PET y el vidrio. Frente a una situación de cambio e innovación tecnológica permanente, el Municipio presta atención constante a la oferta tecnológica existente y disponible para mejorar el desempeño del Programa. En tal sentido se está gestionando la incorporación de equipamiento tecnológico para mejorar el triturado del vidrio y con ello diversificar su reutilización en la elaboración de objetos que resultan sumamente útiles para la prestación del servicio urbano del municipio.

- Construcción de un CAR para una mayor eficiencia y control del proceso de tratamiento y disposición de los residuos recolectados.

Subordinada a la obtención de financiamiento externo dada la capacidad financiera del Municipio para afrontarla con recursos propios, surge a todas luces como una estrategia prioritaria y de alto impacto en términos de eficiencia y efectividad del PUR, a partir de algunas ventajas: a) aumento en la capacidad de almacenamiento generando condiciones para habilitar mayores volúmenes de recolección; b) mayor integración de los procesos operativos del PUR posibilitando mejores condiciones para la logística del Programa; c) un mejor control de los procesos diferenciados de disposición final de los residuos como también un mayor resguardo de los bienes de capital incorporados al Programa. Cabe aclarar que en Presupuesto 2013 se previó un monto de 1.500.000 pesos para una primera etapa de la construcción de este Centro, ante la existencia de un espacio en la ciudad adecuado para su localización.

PRINCIPALES CONCLUSIONES

Del informe que acaba de presentarse puede concluirse que en general el Programa Ushuaia Recicla se ha mostrado sumamente eficaz para intervenir sobre la problemática de la gestión del residuo sólido en una ciudad en la que las presiones antrópicas típicamente asociadas a esta problemática, se potencian por particularidades físico-ambientales y socio-económicas del propio proceso histórico de su configuración urbana. Este buen



desempeño notablemente superador de las primeras acciones asistemáticas implementadas en 2006, se sustenta en las siguientes observaciones:

- Progreso ininterrumpido en materia de recuperación de PET y otros plásticos con mejores volúmenes sobre todo a partir de 2010 como consecuencia de decisiones eficaces en materia de mejoramiento del dispositivo de recolección (Campanas y bolsones).
- Lo mismo puede decirse en cuanto a los logros del Programa en materia de reducción de residuos ingresados a relleno sanitario provenientes de las actividades comerciales y productivas siendo el conjunto de estas las de mayor peso en la generación de los RSU que caen bajo control del PUR.
- El Programa muestra capacidad para la incorporación gradual de otros residuos sólidos como ha ocurrido en el caso del vidrio, neumáticos, chatarra y recientemente papel.
- Atado a lo anterior, el Programa ha dado pasos concretos en cuanto al cumplimiento de su objetivo principal de disminuir los volúmenes de residuos que ingresan al relleno sanitario mostrando algunos primeros impactos económicos nada despreciables, en términos de ahorro y de disponibilidad de recursos re-asignables a pequeñas mejoras urbanas. Al menos en lo que hace al PET, la evolución de la relación entre consumo/recuperación muestra una situación y una tendencia favorable y óptima hacia un escenario de cambio de modelo de gestión de los residuos que se generan en la ciudad.
- También como sucede con el vidrio y el neumático, el Programa ha dado muestras de su capacidad y potencial para su tratamiento con destino concreto de reutilización, aportando pequeñas soluciones urbanas pero de gran impacto en la vida cotidiana de los vecinos como lo son las mejoras en las de calles, plazas, comodidades para camping y construcción de espacios deportivos.
- Se aprecia un considerable nivel de inversión tecnológica para el mejoramiento integral del Programa tanto en lo que hace a las inversiones realizadas como las que en el corto plazo se contemplan desde el Programa.
- El capital social construido en torno al funcionamiento del PUR, es junto con el componente tecnológico mencionado en el punto anterior, una de las razones en que se sustenta el buen desempeño del



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría General de Planeamiento
Estratégico y Coordinación de Gestión

"2013- Año del Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813"

Ushuaia Recicla lo cual se pone en evidencia a partir del rol clave que desempeñan los distintos actores no gubernamentales en el aseguramiento de un aspecto crucial para el éxito o el fracaso del programa como lo es el compromiso y el involucramiento de los actores sociales para con la finalidad de conquistar una vida ciudadana más limpia y saludable.

Ushuaia, Marzo 2013

Lic. Daniel D'Eramo
Estadística y Planificación