REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO

Estudios Básicos

Noviembre 2004

TOMO I: TOMO GENERAL

Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo y Área Metropolitana

PROGRAMA DE SANEAMIENTO DE MONTEVIDEO Y AREA METROPOLITANA
TERCERA ETAPA SUBPROYECTO - B

FICHTNER
A S O C I A C I O N
LKS Iksur

CONTENIDO

1 RESUMEN EJECUTIVO 1
1.1 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS 1
1.2 ESTRUCTURA DE LOS ESTUDIOS BÁSICOS 1
1.3 ÁREA DEL PROYECTO 2
1.4 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN 2
1.5 SITUACIÓN ECONÓMICA 3
1.6 MARCO JURÍDICO E INSTITUCIONAL 4
1.6.1 Marco Jurídico 4
1.6.2 Cometidos del MVOTMA y de los Gobiernos Departamentales 5
1.6.3 Análisis de Funciones de la Gestión de Residuos 6
1.6.4 Consideraciones referentes a la cooperación interdepartamental 8
1.6.5 Conclusiones referentes al marco jurídico e institucional 9

2 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS 11
2.1 ANTECEDENTES 11
2.2 OBJETIVOS 12
2.3 ESTRUCTURA DE LOS ESTUDIOS BÁSICOS 12

3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, ECONÓMICAS Y POBLACIONALES DEL ÁREA EN ESTUDIO 15
3.1 EL ÁREA EN ESTUDIO Y SUS CARACTERÍSTICAS 15
3.1.1 Información general sobre Uruguay 15
3.1.2 Área Metropolitana 18
3.1.3 Planos del área del proyecto 25
3.2 LA POBLACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 26
3.2.1 Canelones (para la parte incluida en el AMM) 27
3.2.2 Montevideo 29
3.2.3 San José (para la parte incluida en el AMM) 29
3.2.4 Total del AMM 30
3.3 INDICADORES ECONÓMICOS GENERALES 33
3.3.1 Características de la economía uruguaya y del área metropolitana 33
3.3.2 Análisis prospectivo 37
3.3.3 Proyecciones para el desarrollo económico 40

4 ASPECTOS JURÍDICOS E INSTITUCIONALES 45

4.1 INTRODUCCIÓN 45

4.2 MARCO JURÍDICO VIGENTE 47

4.2.1 La Constitución 48

4.2.2 Ley Orgánica Municipal (LOM) 53

4.2.3 La Ley General de Protección del Ambiente (LGPA) 54

4.2.4 Ley de Evaluación de impacto ambiental 54

4.2.5 Situación de la localización de actividades y ordenamiento territorial 54

4.3 LOS ACTORES EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS 56

4.3.1 Instituciones del ámbito nacional 56

4.3.2 En el ámbito departamental 62

4.4 ANÁLISIS DE FUNCIONES EN EL SECTOR DE RESIDUOS SÓLIDOS 74

4.4.1 Descripción de las funciones 75

4.4.2 Asignación de funciones 79

4.4.3 Situación actual de asumir las funciones 91

4.5 LA COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL Y ENTRE INTENDENCIAS 93

4.5.1 Situación actual en el área del proyecto 93

4.5.2 Otros ejemplos de cooperaciones interdepartamentales 95

4.6 CONCLUSIONES INSTITUCIONALES Y JURÍDICAS 98

GLOSARIO 101

ABREVIATURAS 107

ÍNDICE DE TABLAS 109

ÍNDICE DE FIGURAS 110

ANEXO 1: NORMAS RELEVANTES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 111

ANEXO 2: PROYECTO DE LEY REGLAMENTARIO DE LA CONSTITUCIÓN A ESTUDIO DEL SENADO REFERENTE LA DESCENTRALIZACIÓN 115

1 Resumen Ejecutivo

1.1 Introducción y objetivos

El presente borrador de los Estudios Básicos representa los resultados de la primera fase del proyecto **Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo y Área Metropolitana**, parte del Programa de Saneamiento de Montevideo - Etapa III.

Para el manejo integral de residuos sólidos se establecen los siguientes objetivos principales:

1. Establecer una gestión de Residuos Sólidos (RS) eficaz, eficiente y ambientalmente sustentable.
2. Minimizar los impactos ambientales y a la salud que puedan producirse.
3. Integrar armónicamente la gestión de los RS con el resto de las actividades de desarrollo ambiental, de salud pública y productivas de país.
4. Lograr que los sistemas propuestos en el Plan Director de Residuos Sólidos (PDRS), sean sustentables.

En el PDRS se formula una estrategia para un manejo integral y sostenible para los RS en la zona del proyecto. Ello requiere análisis multi-disciplinarios considerando, sobre todo, aspectos técnicos, económicos y financieros, sociales, legales, e institucionales, así como sanitarios y ecológicos.

1.2 Estructura de los Estudios Básicos

El manejo de los diferentes tipos de residuos es responsabilidad de diferentes entes. Por lo tanto, los Estudios Básicos están subdivididos en tomos según los tipos de residuos. A fin de evitar repeticiones se agrega un tomo referente a los aspectos generales. Resulta así, la estructura siguiente:

- Resumen Ejecutivo
- Tomo I: Tomo General (Considera los aspectos generales que afectan el proyecto)
- Tomo II: Residuos Sólidos Urbanos
- Tomo III: Barrido y Limpieza
- Tomo IV: Residuos Sólidos Industriales
- Tomo V: Residuos Sólidos Hospitalarios
- Tomo VI: Residuos Sólidos de Obras Civiles
- Anexo: Planos de SIG (Sistema de Información Geográfica)
- Anexo: Evaluación sanitaria de los cursos de agua del Área Metropolitana de Montevideo

1.3 Área del proyecto

El Área Metropolitana de Montevideo (AMM) abarca el Departamento de Montevideo y parte de los Departamentos de Canelones y de San José. Los límites se muestran en los Planos 100 y 110 (véase Anexo de Planos). En algunos casos, como por ejemplo en los sitios de disposición final de los residuos, se incluyen también lugares que están fuera de este límite ya que tienen influencias mayores con el AMM.

Respecto a las características climatológicas se reseña como las más importantes las siguientes:

- Temperatura media (Uruguay) 17,5° C
- Precipitación media anual (Uruguay) 1.300 mm
- Intensidad de viento media anual: predominado del sector NE, aproximadamente 4m/s, frecuentes vientos > 30 m/s

1.4 Proyección de la población

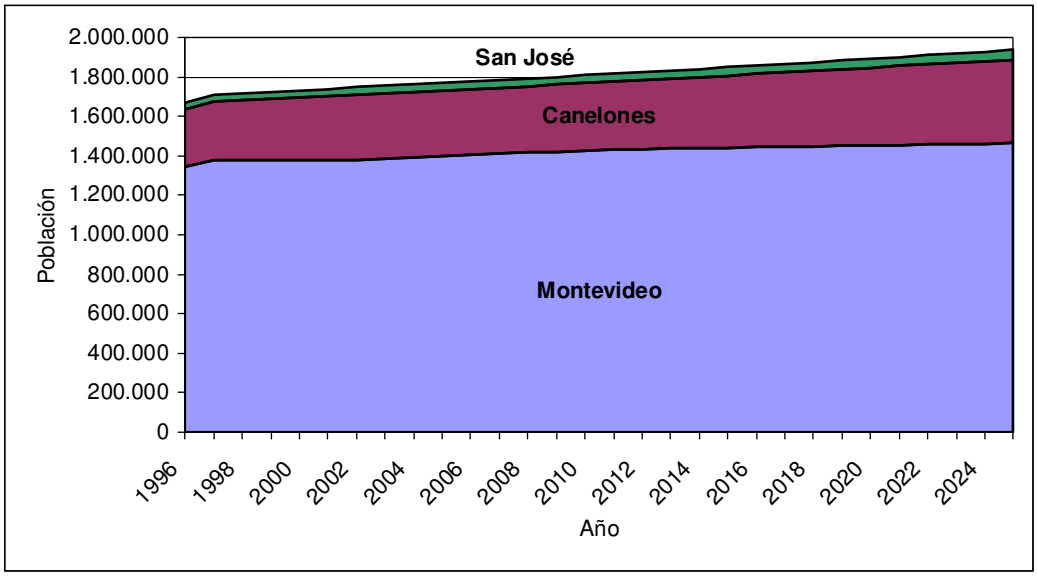
La siguiente Tabla 1-1 establece la población en el AMM, desglosada por departamento, en el año 2004:

Tabla 1-1: Población del Área Metropolitana de Montevideo (2004)

	Urbano	Rural	Total
Montevideo	1.377.217	18.992	1.396.208
Canelones	314.092	14.898	328.990
San José	32.897	5.171	38.068
Total	**1.724.205**	**39.061**	**1.763.266**

Estos resultados surgieron de proyecciones que se basan en el censo de 1996, las proyecciones realizadas en el Plan Director de Agua Potable y las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE). La figura siguiente muestra el desarrollo de la población desde el año 1996 hasta el año 2024.

Figura 1-1: Composición de la Población del AMM



1.5 Situación Económica

Considerando el PBI del Uruguay en total, su composición regional así como sectorial y las proyecciones correspondientes, se obtiene para los tres departamentos: Montevideo, Canelones y San José, el desarrollo económico que se muestra en la Tabla 1-2. Las composiciones regionales y sectoriales son relevantes porque en el AMM el sector de servicios y de industria manufacturera, así como de la administración pública, tienen mayor importancia que en el resto del país, donde el sector agropecuario es preponderante.

Tabla 1-2: Evolución del PBI del Área Metropolitana de Montevideo – en millones de dólares de 2003 (2004-2025)

AÑO	Industria Manufacturera	Construcción	Otros sectores	TOTAL
1990	2.135	519	7.003	9.658
1995	2.050	390	6.822	9.262
2000	1.968	293	6.645	8.906
2005	1.944	239	6.719	8.902
2010	2.153	270	7.565	9.987
2015	2.383	305	8.690	11.378
2020	2.639	345	9.975	12.958
2025	2.921	390	11.690	15.001
Tasa anual	**2,056%**	**2,482%**	**2,829%**	**2,562%**

1.6 Marco Jurídico e Institucional

1.6.1 Marco Jurídico

La **Constitución** del Uruguay tiene relevancia respecto al manejo de residuos sobre todo en los siguientes tres aspectos:

- Aspectos ambientales: El Artículo 47 declara la protección del medio ambiente de interés general.
- Descentralización: El Artículo 50 define que el estado impulsará una política de descentralización y el Artículo 262 establece la posibilidad de acuerdos interdepartamentales.
- Ingresos Departamentales: El Artículo 297 asigna a los Gobiernos Departamentales la potestad de cobrar tasas, tarifas y precios por la prestación de servicios por los Gobiernos Departamentales así como los habilita para la recaudación de impuestos sobre la propiedad inmueble y el cobro de multas.

La **Ley Orgánica Municipal (LOM) (**Ley N° 9.515, 28 de octubre 1935) prevé la competencia de los gobiernos departamentales para la prestación de los servicios de recolección, transporte y disposición de las "basuras domiciliarias", y lo relativo a la limpieza de las calles y sitios de uso público. Además la LOM asigna a las Intendencias competencia de "policía sanitaria" en cuanto al control de las actividades que pueden afectar los factores ambientales, agua, suelo y aire.

La **Ley de creación del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA)** (Ley N° 16112, 30 de mayo 1990) comisionó al MVOTMA, en lo que se refiere a lo ambiental, "la formulación, ejecución, supervisión y evaluación de los planes nacionales de desarrollo urbano y territorial y la instrumentación de la política nacional en la materia".

La **Ley de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** (Ley Nº 16.466, 19 de enero 1994) establece que "Toda persona tiene derecho a vivir en un medio ambiente sano y a contar con los servicios públicos básicos" y define los procedimientos de los EIA y la autorización ambiental.

La **Ley General de Protección del Ambiente (LGPA)** (Ley Nº 17.283, 28 de noviembre 2000) es el mecanismo de regulación de la temática ambiental (reglamentando el Artículo 47 de la Constitución) y define que el MVOTMA – en acuerdo con los Gobiernos Departamentales, en lo que corresponda – "dictará las providencias y aplicará las medidas necesarias para regular el manejo de los residuos.

1.6.2 Cometidos del MVOTMA y de los Gobiernos Departamentales

1.6.2.1 MVOTMA

En lo que se refiere a lo ambiental, al MVOTMA corresponde, entre otros:

- la formulación, ejecución, supervisión y evaluación de los planes nacionales de defensa del ambiente y la instrumentación de la política nacional al respecto.
- la coordinación con los demás organismos públicos, nacionales y departamentales, en la ejecución de sus cometidos, así como la coordinación exclusiva de la gestión ambiental integrada del Estado y de las entidades públicas en general.

Con relación a los residuos se establece que el MVOTMA "dictará *las providencias y aplicará las medidas necesarias para regular la generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final de los residuos"*, aunque deberá actuar en acuerdo con los Gobiernos Departamentales, en lo que corresponda (inciso 2º del artículo 21, LGPA) y de conformidad con lo previsto en el artículo 8º de la misma LGPA. No obstante, queda claro que el alcance de las atribuciones del MVOTMA está delimitado a lo que pudiera afectar el ambiente.

En consecuencia, se asignan amplias facultades al MVOTMA en materia de todo tipo de residuos, según aclara el inciso 1º del mismo artículo 21, suficientes para cubrir todas las etapas de la vida de los residuos.

No obstante, queda claro que el alcance de las atribuciones del MVOTMA está delimitado por la finalidad de la norma, esto es, en cuanto se pudiera afectar el ambiente. Adicionalmente, siempre en lo que corresponda al ámbito de competencias departamentales, el legislador ha establecido un cierto condicionamiento al ejercicio de esas facultades. Esto es que se deben tomar las providencias y medidas de regulación que adopte el MVOTMA, deberán serlo en *"acuerdo con los Gobiernos Departamentales, en lo que corresponda".*

Sin embargo, el legislador condicionó las facultades del MVOTMA al "acuerdo" con los gobiernos departamentales, pero haciendo salvedad de la atribución de *"coordinación exclusiva de la gestión ambiental integrada del Estado y de las entidades públicas en general"*, asignada al MVOTMA por el artículo 8º de la LGPA.

1.6.2.2 Gobiernos Departamentales

Los Gobiernos Departamentales desempeñan y han desempeñado históricamente importantes competencias ambientales y vinculadas a la protección ambiental en general, así como en lo referente a los residuos sólidos. La LOM contiene una serie de previsiones respecto a los cometidos y atribuciones de las autoridades departamentales. Interpretado de modo textual se puede considerar que prevé solamente el tema de los residuos domiciliarios. Entonces, en un análisis normativo amplio, ante la inexistencia de otra normativa específica respecto

a los residuos, puede entenderse que los gobiernos departamentales tendrían potestades sobre la gestión de todos los residuos que puede tener consecuencias ambientales y pudieran poner en juego su papel de "policía sanitaria".

Con la promulgación de la LGPA las competencias han sido asignadas al Gobierno Central, o sea al MVOTMA, el cual encarga para eso a la DINAMA. Como la potestad para el ordenamiento territorial corresponde a los Gobiernos Departamentales, las competencias, en muchos casos, solamente pueden ser ejecutadas en coordinación con los Gobiernos Departamentales, esto es, específicamente, el caso en la ubicación de sitios de disposición final y otras infraestructuras.

1.6.3 Análisis de Funciones de la Gestión de Residuos

A fin de establecer un manejo integral, eficaz y eficiente de los residuos es imprescindible tener una definición clara de los roles y responsabilidades de los entes involucrados. Por lo tanto, el Consultor ha esquematizado las funciones consideradas necesarias de ejecutar teniendo en cuenta, más allá de los aspectos medioambientales, lo referente a los servicios públicos.

1.6.3.1 Descripción de las funciones

A Definición del Marco Político

El marco político, en el sentido del presente estudio, comprende la política en general referente al sector de residuos sólidos. En dicho marco se definen las leyes y los decretos nacionales y los correspondientes objetivos y lineamientos generales del sector, así como funciones y competencias de las instituciones involucradas en el mismo. La definición del marco político en el Uruguay está asignada al Gobierno Central y a los Gobiernos Departamentales.

B Regulación

La función de regulación comprende:

- la definición de normas referente a la calidad del servicio y estándares técnicos
- el control y fiscalización del cumplimiento de las normas vigentes.

C Responsabilidad Operativa

La función denominada "responsabilidad operativa", es asumida por aquella institución o grupo de instituciones que deben asegurar la existencia de los servicios correspondientes que quedan definidos dentro de marco político. Esto es, ejecutar el conjunto de las tareas necesarias para que se pueda desarrollar tanto la infraestructura mínima, como los actores que tendrán a su cargo la operación directa de los distintos componentes del sistema.

En este caso la institución o grupo de instituciones que asumen esta función, deben asegurar que exista la capacidad suficiente para el tratamiento y disposición final de los residuos y que los servicios que se implementen cumplan con

los requerimientos establecidos de confiabilidad, eficacia, eficiencia, preservación del medio ambiente y la salud pública, etc.

La responsabilidad operativa lleva implícita la función de la planificación estratégica del sistema al nivel que corresponda (nacional o departamental) y la promoción de su implementación. Dicha planificación estratégica debe incluir todos los aspectos técnicos así como los aspectos económicos, financieros e institucionales y debe abarcar tanto los plazos cortos como los medianos y largos. Además se debe involucrar a todos los actores relevantes.

D Operación

El hecho que el sector público tenga la responsabilidad operativa de la gestión de residuos sólidos no significa que deba encargarse directamente de la operación del sistema, como por ejemplo de la recolección de los residuos, su transporte, tratamiento o disposición final. Dichas tareas también pueden ser operadas por el sector privado.

1.6.3.2 Asignación de las funciones

La asignación de responsabilidades y funciones deben ser definidas en forma distinta para los diferentes tipos de residuos, tal como lo muestra la siguiente tabla en forma sinóptica. La asignación presentada no es necesariamente coherente con la ejecución de las funciones. Por la complejidad del tema y por el desarrollo histórico de la asignación de funciones en el ámbito institucional la tabla debe ser interpretada más bien como tentativa.

Tabla 1-3: Asignación y ejercicio de funciones en el manejo de residuos sólidos

		RSU, barrido y limpieza	RSI (sin PTR)	RSI (con PTR)	RSH[1]	ROC
Definición del marco político	Asignado a.	Intendencias / MVOTMA	MVOTMA		MSP/ MVOTMA	Intendencias / MVOTMA
	Asumido por	Intendencias	MVOTMA		MSP/ MVOTMA	No hay
Regulación	Asign.	Intendencias / MVOTMA	MVOTMA	MVOTMA	MSP/ MVOTMA	MVOTMA
	Asum.	Intendencias	Intendencias, MVOTMA	MVOTMA	MSP/ MVOTMA	Intendencias parcialmente
Responsabilidad operativa	Asign.	Intendencias	No está regulado	MVOTMA	No está claramente asignado	No está regulado
	Asum.	Intendencias sin planificación a largo plazo	No se asume	MVOTMA	Intendencias	No se asume
Operación	Asign.	Intendencias / terceros (privados, ONGs)	Privados / Intendencias (SDF)			
	Asum.	Intendencias / terceros (privados, ONGs)	Privados / Intendencias (SDF)			

Del análisis de la tabla surge que la asignación de funciones es dispersa y en partes superpuesta, parcialmente son asignadas pero no asumidas o asumidas por otra institución. Sobre todo en el caso de los RSI y la asignación de la responsabilidad operativa correspondiente, resulta que la asignación al MVOTMA no puede ser ejecutada sin el acuerdo con las Intendencias, dado que las principales gestiones territoriales están en manos de los Gobiernos Departamentales.

1.6.4 Consideraciones referentes a la cooperación interdepartamental

Generalmente, la razón principal para cooperaciones entre ciudades o departamentos es la realización de economías de escala, o sea, reducir los costos por

[1] En este contexto se entiende como RSH solamente los RSH contaminados. Los RSH no contaminados entran en el esquema de RSU.

medio de un mayor rendimiento de inversiones y menores costos de operación por unidad manejada. En el caso de residuos sólidos se tiene que distinguir entre las etapas de manejo:

- Recolección de residuos: En el caso del área del proyecto, las economías de escala no pueden ser aumentadas en forma significativa por medio de una cooperación interdepartamental.
- Disposición final: Economías de escala pueden ser realizadas en la disposición final, pero ello conlleva mayores costos de transporte, los cuales no deberían superar los ahorros en la disposición final. La cooperación en la disposición final se realiza también, muchas veces, por lo limitado de la disponibilidad de terrenos apropiados.

Desde el 1° de agosto del 2002 se encuentra operativo un acuerdo de cooperación interdepartamental entre las Intendencias de Canelones y Montevideo, teniendo ya un enfoque metropolitano y apuntando a mejorar la eficacia y eficiencia de los servicios involucrados por medio de un intercambio de residuos.

Los ejemplos del Plan Director de Saneamiento y Agua Potable de Maldonado y el Plan de Desarrollo del Área Este muestran que cooperaciones entre departamentos y otros entes estatales así como entre departamentos entre sí pueden ser realizados en el marco jurídico actual.

1.6.5 Conclusiones referentes al marco jurídico e institucional

- La capacidad institucional del país y de sus instituciones se ha visto disminuida en los últimos años como consecuencia de la muy severa crisis ocurrida a partir de fines del año 1998 y agravada en el año 2002, lo que llevó a fuertes restricciones presupuestales en toda la administración.
- El nivel jerárquico en el cual se realiza la gestión de los residuos sólidos en el AMM es relativamente alto y el relacionamiento entre los responsables y sus superiores es fluido y constante en prácticamente todas las instituciones involucradas (Intendencias Municipales y DINAMA). La experiencia acumulada en el sector residuos en dichas instituciones es relativamente alta debido, sobre todo, a la permanencia del personal involucrado.
- De todas formas mientras las Intendencias cuentan con sectores específicos para atender el área de residuos, en la DINAMA el manejo de este tema no está debidamente separado, no existiendo personal destinado en exclusividad a atender estos temas.
- Han existido y existen fricciones entre las Intendencias y la DINAMA, las cuales se acentuaron a partir de la aprobación de la LGPA, debido a que la misma implica cierta pérdida de la autonomía municipal. También es motivo de fricciones la poca capacidad de control que ha mostrado la DINAMA debido al asunción de una cantidad de nuevas de funciones para los cuales no contaba con los recursos necesarios.
- Si bien la LGPA ya tiene tiempo de vigencia, aún no ha generado normativa específica (exceptuando reglamentación para baterías) lo cual dificulta la asunción de alguna de las funciones por parte de la DINAMA. Por otra parte aún en los sistemas regulados, caso de los RSH, DINAMA presenta una in-

capacidad de cumplir su responsabilidad operativa exhibiendo una excesiva confianza en las soluciones provenientes del mercado.

- Ante esta carencia las Intendencias han asumido en parte funciones dentro del sistema, lo que lleva a situaciones no demasiado claras que no se consideran adecuadas.
- Las instituciones involucradas no establecen por escrito sus objetivos y metas en su totalidad y los funcionarios involucrados no disponen en forma adecuada de dicha información. Esto también se debe a la ausencia de oficinas de planificación del sector. Tampoco existen indicadores de gestión, ni medición sistemática sobre la satisfacción de los usuarios sobre el servicio realizado.
- Las Intendencias Municipales de Montevideo y Canelones, en mayor o menor grado, tienen tercerizados, desde hace ya años, los servicios de recolección de ciertas áreas, lo cual permite asumir que existe una cultura instalada de contralor y de cooperación con el sector privado, y una experiencia real en el manejo conjunto de lo público.
- Las oficinas que gestionan los RSU, a nivel de las Intendencias, tienen ingerencia en la elaboración de su presupuesto quinquenal, aunque la crisis redujo en parte esta capacidad. Como en otros casos de servicios municipales similares, el sector de residuos no dispone de ingresos propios (por ejemplo, tasa/tarifa para la recolección de RSU, etc.).
- La colaboración entre las diferentes instituciones en la gestión de los residuos, sobre todo entre las Intendencias, es práctica actual, con experiencias muy positivas de beneficios para todas las instituciones intervinientes.
- Una de las preocupaciones relevantes es la debilidad que presenta DINAMA en la función de control, y la falta de iniciativa en la función de regulación. La DINAMA parece haber recibido de la LGPA responsabilidades sobre los sistemas de residuos no urbanos, tanto en cuanto a su responsabilidad operativa como a la regulación, para lo cual no se ha preparado, ni en normativa específica, ni en recursos ni en asignación de personal para asumirlas.
- Sin embargo se presenta como la única institución que cuenta con la visión nacional necesaria para asumir dichas funciones, que cuenta con una experiencia de control que no se percibe en los otros organismos, y que cuenta con un grupo de profesionales con un buen nivel técnicos capaces de asumir las funciones asignadas..
- Se detecta una falta en la adecuación del marco normativo y del perfil de la gestión de DINAMA y las Intendencias sobre todo en los siguientes aspectos:
  - La gestión de los Residuos de Obras Civiles del AMM.
  - Control del manejo los residuos sólidos.
  - Establecimiento de estándares e indicadores de gestión para todos los tipos de residuos en el AMM
  - Acuerdos en la localización de infraestructura necesaria para el funcionamiento de los sistemas sobre todo los sitios de disposición final.

2 Introducción y objetivos

El **Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo y Área Metropolitana** formulará una estrategia para un manejo integral y sostenible para los Residuos Sólidos en la zona del proyecto. El presente tomo pertenece a los **Estudios Básicos**, dentro de los cuales se realiza un diagnóstico detallado sobre del manejo actual de todos los tipos de residuos sólidos. Los presentes Estudios Básicos tienen como objetivo principal servir de base para la realización del Plan Director en sí.

2.1 Antecedentes

El **Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo y Área Metropolitana (PDRS-AMM)**, es parte del Subprograma B del Programa de Saneamiento de Montevideo y Área Metropolitana – Etapa III (PSU-III), el programa de mayor importancia a cargo de la IMM a partir del año 1994. El programa está financiado parcialmente por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) mediante el contrato de préstamo BID N° 948/OC-UR. El PDRS-AMM fue incluido en el Subprograma B a cargo de la Dirección de Proyectos de Desarrollo (DIPRODE), por trascender el ámbito territorial de Montevideo y abarcar el Área Metropolitana.

El Plan Director surgió ante la necesidad de solucionar los problemas ambientales y el impacto negativo de los residuos sólidos urbanos en los cuerpos de agua y en los sistemas de saneamiento. El mismo está a cargo de DIPRODE e incluye el departamento de Montevideo y parte de los departamentos de Canelones y San José. Los perjuicios ocasionados en los cursos de agua y en los sistemas de saneamiento que traspasan los límites departamentales, determinaron el tratamiento metropolitano del problema.

El primer llamado para el Plan Director se realizó en el año 1996, pero se lo anuló por interposiciones administrativas y legales. En el tiempo transcurrido, las Intendencias han impulsado el programa de residuos del Área Metropolitana, con el argumento fundamental de que los problemas ambientales no tienen límites administrativos, por lo que resulta fundamental la coordinación de las tres Intendencias.

Independientemente de los dilatados tiempos que ha llevado dicho programa, desde 1995 a la mayo 2004, las tres Intendencias han realizado acciones al respecto. Ejemplos claros lo constituyen las actuaciones en los rellenos sanitarios, las licitaciones para recolección, las modificaciones de algunos contratos, los llamados para estudiar las rutas de circulación de los camiones con residuos, etc.

Finalmente, el 4 de setiembre de 2001 se procedió al llamado Internacional a Precalificación de Firmas Consultoras para la elaboración de una propuesta para un “Plan Director de Residuos Sólidos”; el 15 de marzo de 2002, con las firmas que precalificaron, se realizó la apertura de las ofertas técnicas para la “Adquisición de los Servicios de Consultoría” antes mencionados y el 25 de setiembre de 2003, de conformidad con la Comisión Mixta Asesora de Adjudicación y previa aprobación del BID y del Tribunal de Cuentas de la República, se

firmó el contrato correspondiente entre DIPRODE y FICHTNER GmbH & Co. KG.

2.2 Objetivos

El manejo integral de residuos sólidos, del punto de vista del consultor, establece los siguientes objetivos principales:

1. Establecer una gestión de RS eficaz, eficiente y ambientalmente sustentable.
2. Minimizar los impactos ambientales y a la salud que puedan producirse.
3. Integrar armónicamente la gestión de los RS con el resto de las actividades de desarrollo ambiental, de salud pública y productivas de país.
4. Lograr la sostenibilidad de los sistemas propuestos en el PDRS

De esos objetivos principales se derivan objetivos particulares para el manejo de cada tipo de residuo y las metas correspondientes para lograr los objetivos. El manejo sostenible de residuos requiere de un análisis multidisciplinario. Explícitamente, se considera los aspectos:

- técnicos
- económicos y financieros
- sociales
- legales
- institucionales, así como
- sanitarios y ecológicos.

A fin de conocer cabalmente el manejo actual de los residuos sólidos, en el marco de los Estudios Básicos, el Consultor ha llevado a cabo numerosos trabajos de campo, los cuales se documentan en los diferentes tomos que componen este trabajo. Se han considerado y analizado todos los datos existentes y disponibles, con el máximo grado de detalle que ha sido posible. También se ha analizado la consistencia de los datos existentes verificando su validez.

Según la experiencia del Consultor, en la elaboración del propio Plan Director resultará que algunos datos elaborados en los Estudios Básicos no serán ya relevantes. Algunos otros deberán ser recopilados en la próxima fase del proyecto, ya que no toda la información importante para cada una de las alternativas técnicas e institucionales pueden ser previstas antes de la elaboración de dichas alternativas y de las recomendaciones correspondientes. Sin embargo, los presentes Estudios Básicos son la base para el desarrollo del Plan Director.

2.3 Estructura de los Estudios Básicos

Los Estudios Básicos se encuentran desarrollados en una serie de documentos en los cuales se trata de analizar cada uno de los principales tipos de residuos sólidos que se producen. Los sistemas técnicos en el manejo de los diferentes tipos de residuos son relativamente independientes y las responsabilidades correspondientes son repartidas entre diferentes instituciones públicas y dentro de

las mismas en función del tipo de residuo. A fin de evitar repeticiones se ha elaborado, como se mencionó, un Tomo General que abarca los aspectos generales, vigentes y relevantes para todos los tipos de residuos. En consecuencia, por aspectos de practicidad se han estructurado los Estudios Básicos como sigue:

- Resumen Ejecutivo
- Tomo I: Tomo General (Considera los aspectos generales que afectan el proyecto)
- Tomo II: Residuos Sólidos Urbanos
- Tomo III: Barrido y Limpieza
- Tomo IV: Residuos Sólidos Industriales
- Tomo V: Residuos Sólidos Hospitalarios
- Tomo VI: Residuos de Obras Civiles
- Anexo: Planos de SIG (Sistema de Información Geográfica)
- Anexo: Evaluación Sanitaria de los Cursos de Agua del Área Metropolitana de Montevideo.

Dentro de cada uno de los tomos la estructura, después del resumen así como la introducción y la presentación de los objetivos se expone los actores relevantes y explica en forma detallada el marco jurídico e institucional correspondiente. Después se reseña los aspectos técnicos según las diferentes etapas del manejo de residuos y analiza los aspectos económicos así como ambientales al respecto.

A continuación se muestran las características importantes del área del proyecto. Se desarrolla la proyección de la población y se describe la situación económica del área del proyecto (capítulo 1). Después se describe en el capítulo 1 los actores relevantes en el manejo de residuos y analiza el marco jurídico así como institucional correspondiente.

3 Características físicas, económicas y poblacionales del área en estudio

El Área Metropolitana de Montevideo abarca el Departamento de Montevideo y partes de los Departamentos de Canelones y de San José.

3.1 El área en estudio y sus características

3.1.1 Información general sobre Uruguay

3.1.1.1 Ubicación geográfica

La República Oriental del Uruguay se encuentra al sudeste de América del Sur, entre los paralelos 30 y 35 de Latitud Sur y los meridianos 53 y 58 de Longitud Oeste. Su territorio se divide en 19 departamentos.

Figura 3-1: Ubicación general de Uruguay

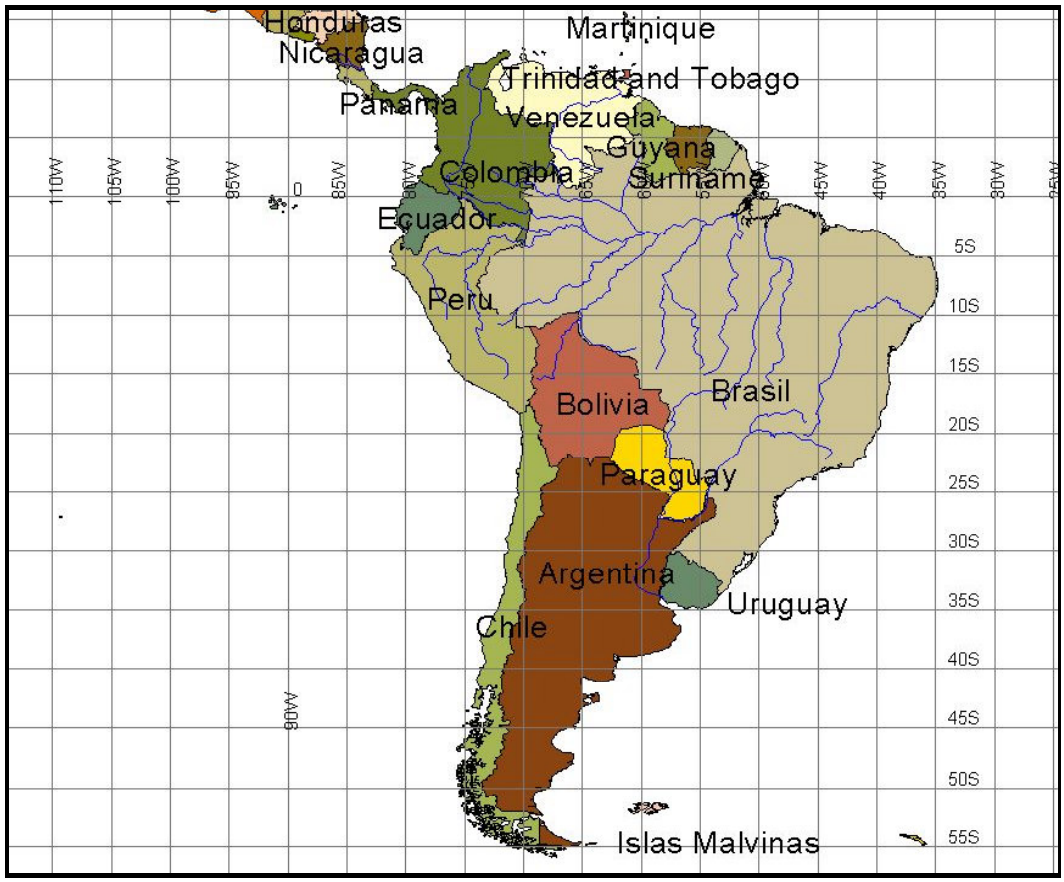
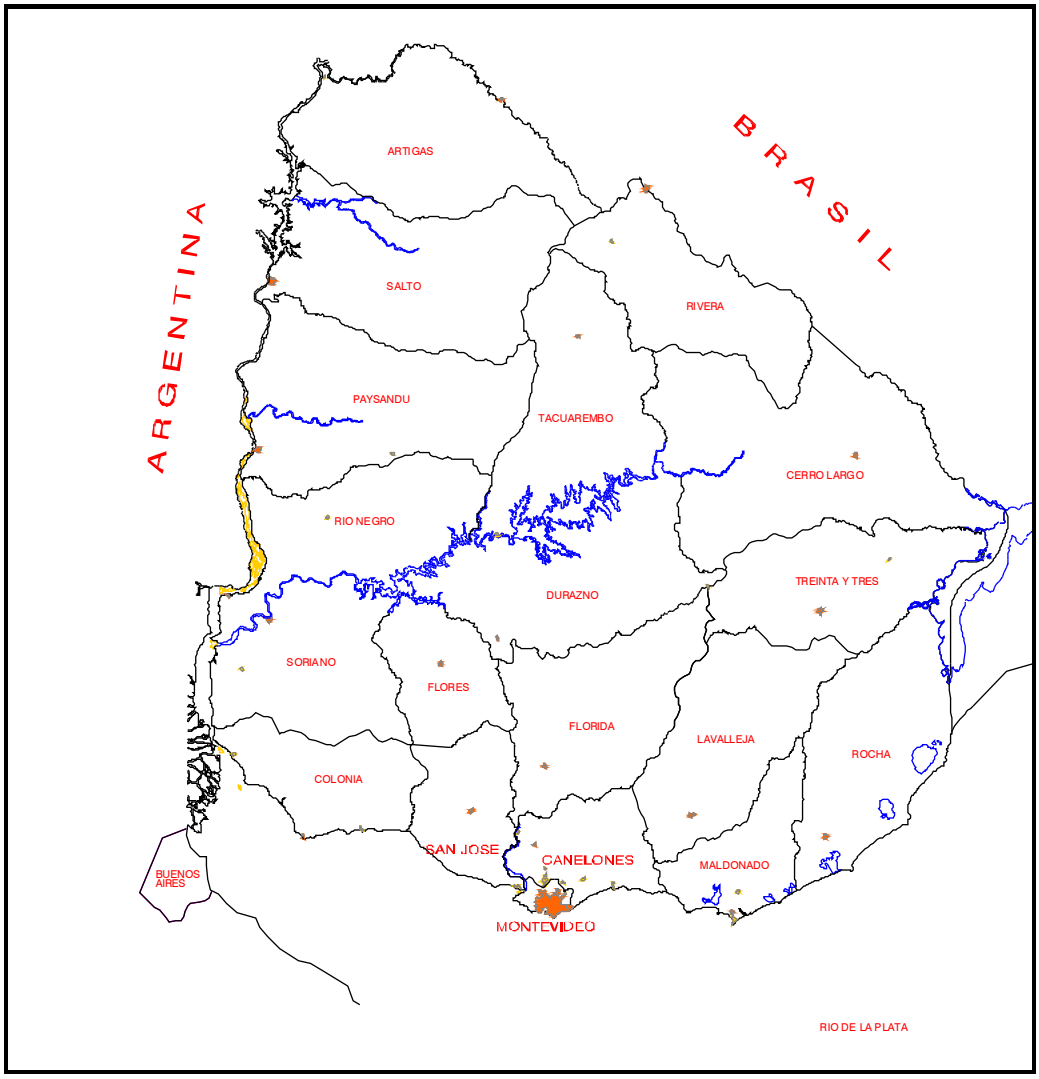


Figura 3-2: Mapa del Uruguay



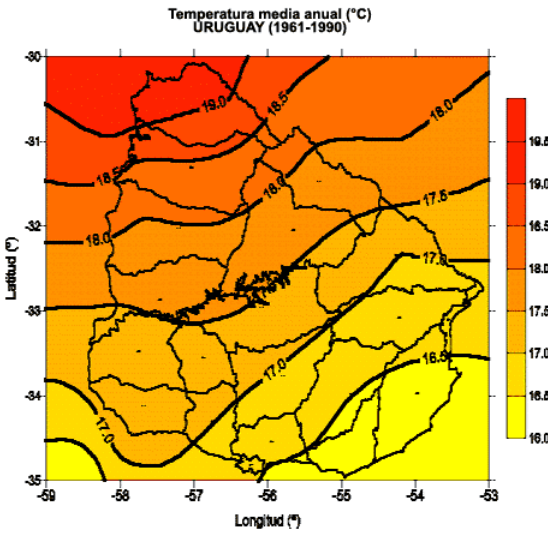
3.1.1.2 Superficie, límites y clima

La superficie terrestre es de 176.215 km^2, la superficie de aguas jurisdiccionales es de 137.567 km^2, lo que hace un total de 313.782 km^2. Sus 680 km de costa están localizados en parte en la margen norte del Río de la Plata, y en parte al sudoeste del Océano Atlántico.

Al norte y noreste, limita con la República Federativa del Brasil, al sur y sudeste con el Río de la Plata, al oeste, el Río Uruguay lo separa de la República Argentina.

El territorio continental de Uruguay se encuentra comprendido en la zona templada. La ausencia de sistemas orográficos importantes contribuye a que las variaciones espaciales de temperatura, precipitación y otros parámetros sean pequeñas.

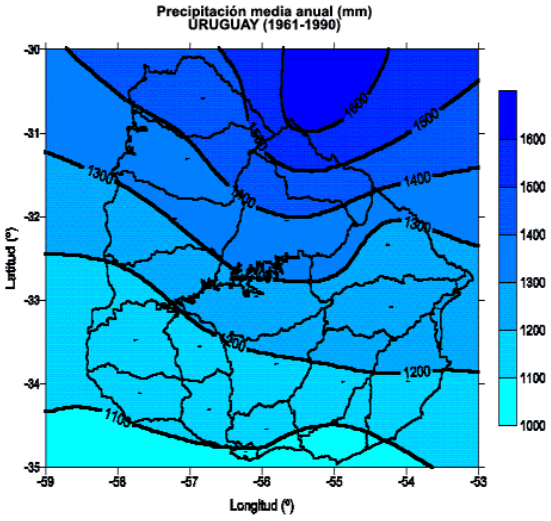
Figura 3-3: Temperatura media anual (ºC)



Fuente de datos: Dir. Nal. Meteorología

Las temperaturas medias para todo el Uruguay son de 17.5°C, con una isoterma máxima de 19.0°C sobre Artigas y una mínima de 16.0°C sobre la costa atlántica en Rocha. El comportamiento del campo térmico está influenciado al noroeste del país por la continentalidad típica del centro del continente, y por el efecto moderador del mar principalmente en las costas de Rocha y Maldonado. Las amplitudes térmicas son mayores a medida que nos alejamos de la costa.

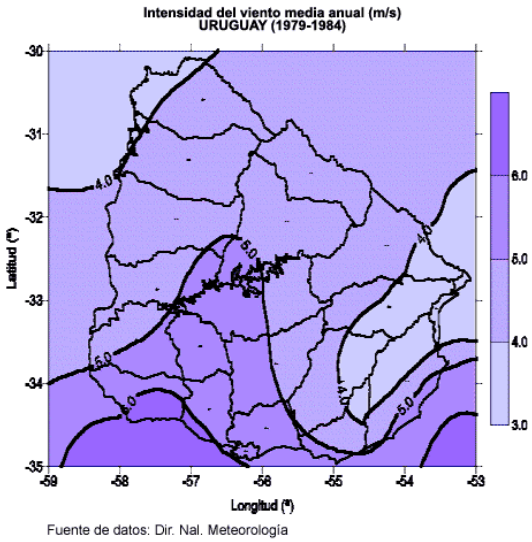
Figura 3-4: Precipitación media anual (mm)



Fuente de datos: Dir. Nal. Meteorología

Se observa un decrecimiento de las isoyetas (líneas de igual precipitación) de noreste a suroeste. Las precipitaciones acumuladas anuales medias para todo el Uruguay son del orden de los 1300 mm, con una isoyeta máxima de 1600 mm en Rivera y una mínima de 1100 mm en la costa del Río de la Plata. El comportamiento del campo de precipitación está influenciado por una zona de máximas precipitaciones al noreste del país, en la región de Foz de Iguazú en la triple frontera de Argentina, Brasil y Paraguay y al oeste por el decrecimiento de las mismas hacia la Pampa seca de Argentina. Uruguay tiene un clima lluvioso, sin estación seca, pero con alta variabilidad interanual

Figura 3-5: Intensidad del viento media anual (m/s)



Fuente de datos: Dir. Nal. Meteorología

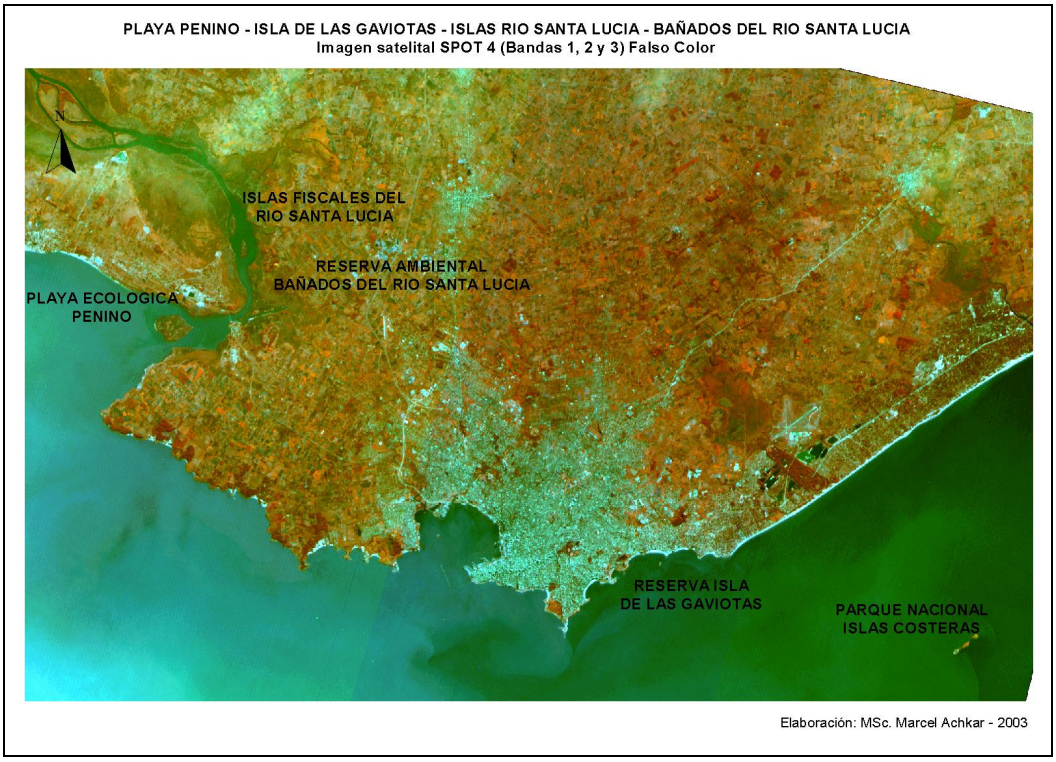
El régimen de vientos muestra un marcado predominio del sector NE al E, con velocidades del orden de 4 m/s, con un máximo medio sobre la costa suroeste de 7 m/s. Son relativamente frecuentes los vientos superiores a 30 m/s.

3.1.2 Área Metropolitana

3.1.2.1 Ubicación geográfica

Por Área Metropolitana (AMM) se entiende la zona que abarca el Departamento de Montevideo y parte de los Departamentos de Canelones y San José (ver figuras 3.2 y 3.6).

Figura 3-6: Imagen satelital parcial del Área Metropolitana[2]



3.1.2.2 Superficie y límites

La superficie total del AMM es de 1276 km^2, 530 km^2 corresponden a Montevideo, 382 km^2 Canelones y 364 km^2 a San José, los límites, de acuerdo al Pliego, son:

Por el OESTE el límite es una recta perpendicular a la Ruta N° 1 que pasa por la ciudad de Libertad, comprendiendo la faja limitada por el Río de la Plata y el Río Santa Lucía continuando por el límite departamental de Montevideo, hasta la Ruta Nacional (RN) N° 5.

Por el NORTE la ciudad de Progreso (sobre Ruta Nacional N° 5) quedando definido el límite por Ruta 5 vieja, RN 68 hasta RN 67. Desde allí para englobar todas las villas y fraccionamientos ubicados sobre RN 32, RN 66 y RN 33, se continúa por la RN 67 hasta la ciudad de Sauce. Esta delimitación incluye también el corredor constituido por la RN 6.

Por el NORESTE está definido por el A° Sauce hasta su intersección con la RN 7 y desde ésta hasta RN 6, tomando el camino vecinal que une RN 6 y RN 7 existente, cerrándose con la RN 6 hasta Sauce. Se incluyen así el corredor sobre RN 7, las villas sobre RN 75, Joaquín Suárez y villas sobre las RN 74 y 84.

Por el ESTE se establece el A° Pando, desde su desembocadura en el Río de la Plata hasta la desembocadura del A° Sauce en el propio A° Pando. Se incluyen así los corredores sobre RN 8, sobre Ruta Interbalnearia (balnearios del A° Carrasco al A° Pando) y las villas sobre RN 101 y RN 102.

---

[2] Fuente: DINAMA

3.1.2.3 Clima

A continuación se presentan las temperaturas medias anuales y las precipitaciones medias anuales, registradas en los años 1999, 2000 y 2001 en las estaciones meteorológicas comprendidas dentro del área de interés, Carrasco, Libertad, Melilla y Prado.

Figura 3-7: Temperaturas medias anuales

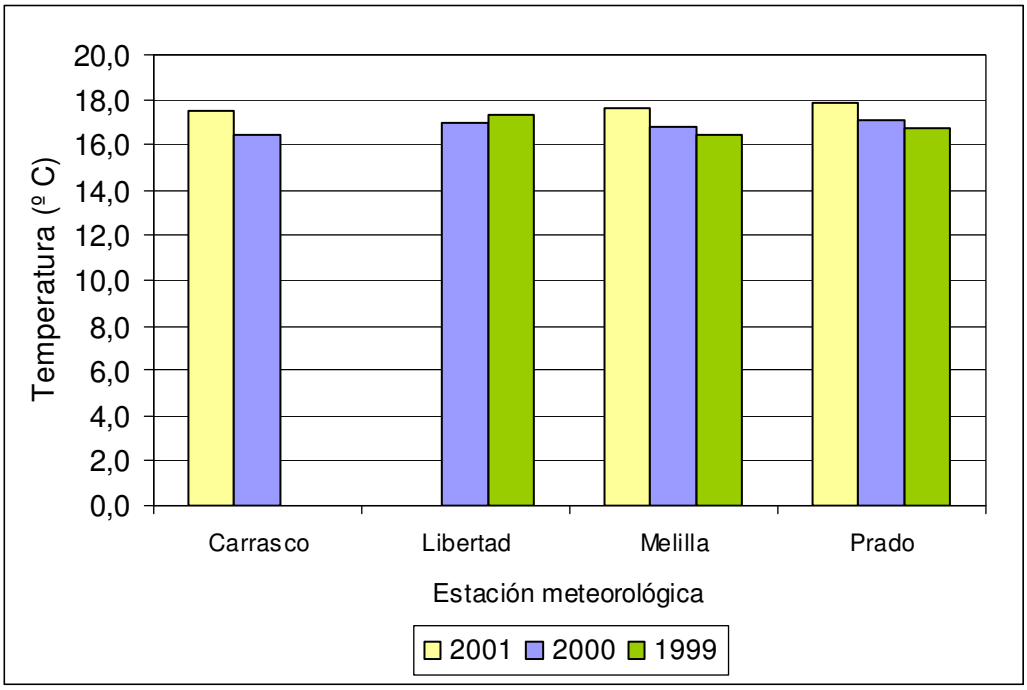
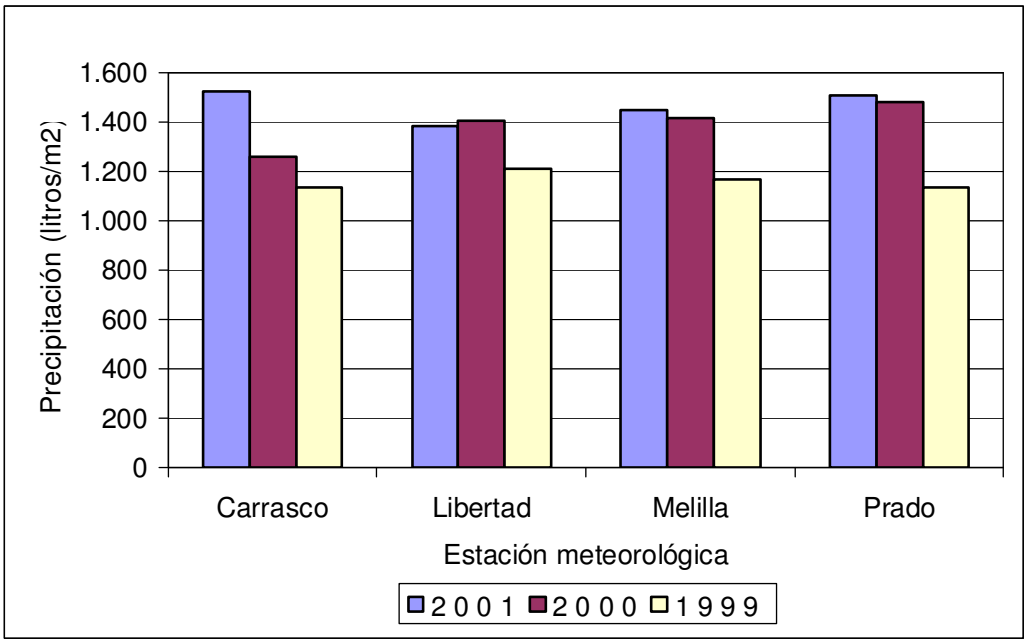


Figura 3-8: Precipitación total anual



3.1.2.4 Hidrografía

Todos los cursos de agua de la zona pertenecen a la cuenca del Río de la Plata, los más importantes son: Río San José, Río Santa Lucía, Aº Mauricio, Aº del Tigre, Aº Tropa Vieja, Aº Durán, Aº de las Piedras, Aº Miguelete, Aº Pantanoso, Aº Pando, Aº Sauce, Aº Toledo, Aº Totoral. (véase también Plano EB -100)

Figura 3-9: Cursos de agua

3.1.2.5 Geología

Geológicamente el AMM se ubica sobre la *"Cuenca de Santa Lucía"*. Esta cuenca sedimentaria pericratónica, de origen distensivo, se encuentra asociada al proceso de fragmentación del Gondwana y a la formación del Océano Atlántico Sur durante el Jurásico Superior. La misma fue rellenada por paquetes sedimentarios y vulcano-sedimentarios a partir del Jurásico Superior-Cretácico Inferior, superando actualmente los 2.000 metros de potencia.

Descripciones más detalladas en cuanto a la disposición final se encuentran en el Tomo II de los presentes Estudios Básicos.

3.1.2.6 Vías de comunicación

Las principales vías de comunicación al Área Metropolitana son, de Oeste a Este: Ruta Nº1, Ruta Nº5, Ruta Nº6, Ruta Nº7, Ruta Nº8 y Ruta Interbalnearia.

La Ruta Nº1 "Bgdier. Gral. Manuel Oribe" recorre el país desde Montevideo hasta Colonia del Sacramento, pasando por las localidades de Santiago Vazquez, Rincón de la Bolsa, Libertad, Ecilda Paullier, Colonia del Sacramento y colecta los tránsitos de las Rutas Nacionales 2 y 3 que la conectan con todo el litoral oeste del Uruguay hasta Bella Unión y con los puentes internacionales de Fray Bentos, Paysandú, Represa de Salto Grande y Cuareim.

La Ruta Nº5 “Bgdier. Gral. Fructuoso Rivera” recorre el país de sur a norte desde Montevideo hasta Rivera, pasando por Canelones, Sarandi Grande, Florida, Durazno, Paso de los Toros y Tacuarembó y conectando con Brasil por Santana do Livramento.

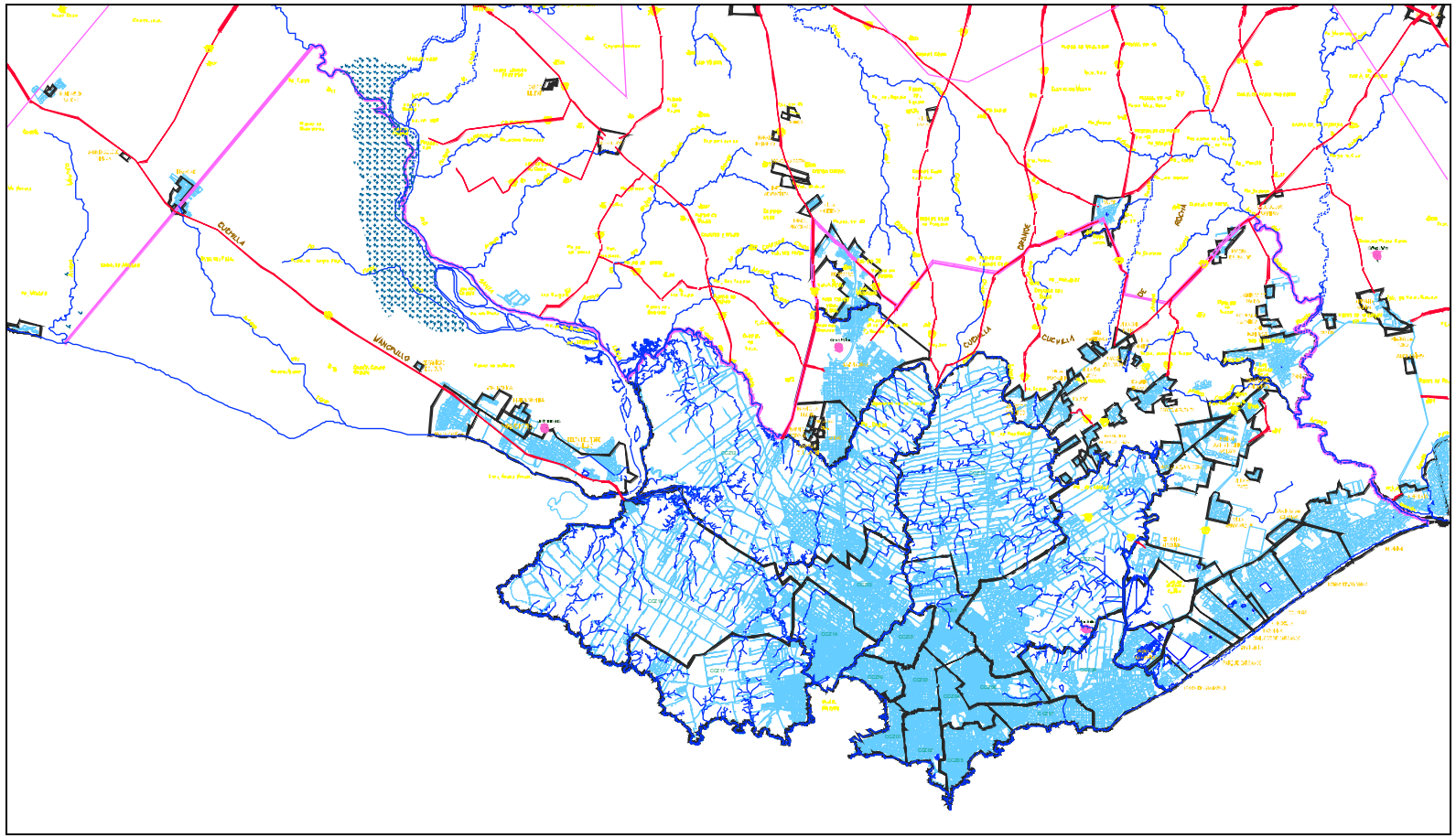
La Ruta Nº6 “Joaquín Suárez” recorre el país desde Montevideo hasta Vichadero, pasando por Sauce, San Ramón y Sarandí del Yí .

La Ruta Nº7 “Gral. Aparicio Saravia” recorre el país desde Montevideo hasta Melo. Algunas de las localidades por las que pasa son: Tala, Fray Marcos, Santa Clara de Olimar y Frayle Muerto.

La Ruta Nº8 “Bgdier. Gral. Juan A. Lavalleja” partiendo de Montevideo, pasa por Pando, Minas, Treinta y Tres, Melo e Isidoro Noblía, conectando con Brasil a través de la frontera norte y por Río Branco a través de sus conexiones con las Rutas Nacionales 18 y 26.

La Ruta Interbalnearia desde Montevideo se conecta con Piriápolis, Punta del Este, La Paloma y Aguas Dulces a través de la RN 10 y por la RN 9 con el Brasil en el Chuy, pasando por las ciudades de Pan de Azúcar, San Carlos, Rocha y Castillos, recorriendo así toda la costa sur y este de Uruguay.

Figura 3-10: Área del Proyecto



3.1.2.7 Población

El departamento de Montevideo, según datos de la Dirección Nacional de Estadísticas al año 1996, tenía una población de 1.344.839 habitantes.

El departamento de Canelones en el año 1996 tenía una población total de 443.053 habitantes, la zona del departamento comprendida en el área de estudio tenía una población de 277.783, que representa un 62.7% del departamento.

Tabla 3-1: Localidades del departamento de Canelones y su población

LOCALIDAD	POBLACIÓN (censo 1996)	LOCALIDAD	POBLACIÓN (censo 1996)
AEROP. NACIONAL DE CARRASCO	316	LOMAS DE SOLYMAR	10.843
BARRA DE CARRASCO	4.306	PANDO	23.384
BARRIO COPOLA	799	PARQUE CARRASCO	8.169
COLINAS DE SOLYMAR	1.768	PASO DE CARRASCO	12.174
COLONIA NICOLICH	7.223	PROGRESO	14.471
COSTA Y GUILLAMON	562	SAN JOSE DE CARRASCO	6.068
CRUZ DE LOS CAMINOS	193	SAUCE	4.932
EL BOSQUE	888	SEIS HERMANOS	462
EL PINAR	10.383	SHANGRILA	3.014
ESTANQUE DE PANDO	365	SOLYMAR	13.942
FRACC. CNO DEL ANDALUZ Y R.84	7.192	TOLEDO	3.487
FRACC. CNO. MALDONADO	13.349	TOTORAL DEL SAUCE	623
FRACC. SOBRE RUTA 74	1.169	VIEJO MOLINO-SAN BERNARDO	231
JARDINES DE PANDO	510	VILLA "EL TATO"	406
JOAQUIN SUAREZ	5.173	VILLA AEROPARQUE	3.414
JUAN ANTONIO ARTIGAS	13.464	VILLA CRESPO Y SAN ANDRES	8.107
LA PAZ	19.547	VILLA PORVENIR	260
LAGOMAR	7.021	VILLA SAN JOSE	1.229
LAS PIEDRAS	66.584		

El departamento de San José en el año 1996 tenía una población total de 96.664 habitantes, la zona del departamento comprendida en el área de estudio tenía una población de 30.135, que representa un 31.2% del departamento.

Tabla 3-2: Localidades del departamento de San José

LOCALIDAD	POBLACIÓN (censo 1996)	LOCALIDAD	POBLACIÓN (censo 1996)
BARRIO COLOLO-TINOSA	171	MONTE GRANDE	710
CERAMICAS DEL SUR	87	PLAYA PASCUAL	4.584
DELTA DEL TIGRE Y VILLAS	14.120	SAFICI (PARQUE POSTEL)	656
KIYU – ORDEIG	414	SANTA MONICA	1.298
LIBERTAD	8.353		

3.1.3 Planos del área del proyecto

El área del proyecto se muestra también en los siguientes planos del SIG, los que también están disponibles en forma digital. Los planos a que se hace referencia en cada tomo se adjuntan en un anexo separado.

Planos Generales

EB-100 Cartografia general

EB-110 Ubicación de CCZ y Localidades

EB-120 Curvas de nivel

Área del Proyecto

EB-200 Mapa Geológico

EB-210 Mapa Hidrogeológico

EB-220 Usina de Felipe Cardoso - Cateos y Fracturas

Aspectos socioeconómicos

EB-300 Segmentos censales - Nivel socioeconómico

Recolección de Residuos

EB-400 Recolección de residuos - Prestación de servicios

EB-410 Recolección de residuos - Circuitos caracterizados

EB-420 Asentamientos, Basurales endémicos, Ubicación de Puntos Contratados, Ubicación de Puntos Verdes

Barrido y Limpieza

EB-500 Barrido manual y mecánico, Zonas de barrido, Proveedores de servicio

Diposición final

EB-600 Sitios de disposición final (SDF) - Ubicación y estado

EB-610 Sitios de disposición final (SDF) - Relevamiento de SDF activos, Rincón de la Bolsa I, Maritas III, Cañada Grande II

EB-620 Sitios de disposición final (SDF) - Relevamiento de SDF activos, Felipe Cardoso

Cursos de Agua

EB-630 Ubicación de cuencas

EB-640 Cursos de agua - Puntos de relevamiento en las cuencas Oeste Río Santa Lucía, Ao. Pantanoso, Cañada del Tala y Ao. Malvín

EB-650 Cursos de agua - Puntos de relevamiento en la cuenca Arroyo Colorado

EB-660 Cursos de agua - Puntos de relevamiento en las cuencas Arroyo Carrasco, Ao. Pando

EB-670 Cursos de agua - Puntos de relevamiento en la cuenca Arroyo Miguelete

Residuos Hospitalarios

EB-700 Ubicación centros de salud - Habilitados y ASSE

Residuos Industriales

EB-800 Ubicación y tipo de industrias

EB-900 Residuos de obras civiles

3.2 La población del área de estudio

La población y su proyección de crecimiento es un instrumento imprescindible para poder establecer a partir de los datos actuales de generación de RSU las cantidades a gestionar en el futuro y por tanto prever los distintos tratamientos en períodos.

El 22 de mayo de 1996 se realizó el último censo poblacional en la República Oriental del Uruguay. El resultado para los tres departamentos vinculados con al AMM fue:

Tabla 3-3: Población según el Censo 1996

1996	Población urbana	Población rural	Población total
Montevideo	1.326.546	18.293	1.344.839
Canelones	395.607	58.337	453.944
San José	75.258	21.406	96.669
Total	**1.797.411**	**98.036**	**1.895.452**

Basándose en las áreas censales, el Consultor calculó la población del AMM del año 1996, presentado en la tabla siguiente:

Tabla 3-4: Población del AMM basado en el Censo 1996

1996	Población urbana	Población rural	Población total
Montevideo	1.326.546	18.293	1.344.839
Canelones (AMM)	277.783	13.176	290.959
San José (AMM)	30.135	4.737	34.872
Total	**1.634.464**	**36.206**	**1.670.670**

En los últimos años, dos organizaciones prepararon distintas proyecciones de la población para el Departamento de Montevideo y los Departamentos vecinos:

- En 1998 se hizo una proyección de la población para la preparación del Plan Director de Agua Potable (PDAP). Se estimó el desarrollo poblacional hasta el año 2050 para cada una de las áreas censales del Censo 1996, lo cual representaba un área más grande que la del AMM. Dado que la población para el año 2002 de la proyección del PDAP llegó a cifras mayores que las oficialmente publicadas del INE (Instituto Nacional de Estadística), el Consultor ajustó las proyecciones del PDAP a la población oficial del año 2002.
- En 2000 el INE (Instituto Nacional de Estadística) preparó una proyección de la población para cada uno de los departamentos de Uruguay hasta el año 2010. Para los años siguientes al 2010 el Consultor realizó una extrapolación del desarrollo de las proyecciones del INE, con las tasas de crecimiento exponenciales previstas en la proyección, así como con las tasas de aceleración o disminución del crecimiento continuando hasta el año 2025, el horizonte de este Plan Director.

Las proyecciones del PDAP así como del INE se basan en modelos de componentes, considerando la migración internacional así como interna, la mortalidad y la fecundidad.

El Consultor decidió utilizar estas proyecciones de población para obtener la proyección de las cantidades de los residuos sólidos urbanos, dado su carácter oficial, especialmente la segunda fuente.

En los próximos apartados se presentan las distintas proyecciones de crecimiento así como las modificaciones en la población total.

3.2.1 Canelones (para la parte incluida en el AMM)

La Figura 3-11 muestra 4 escenarios:

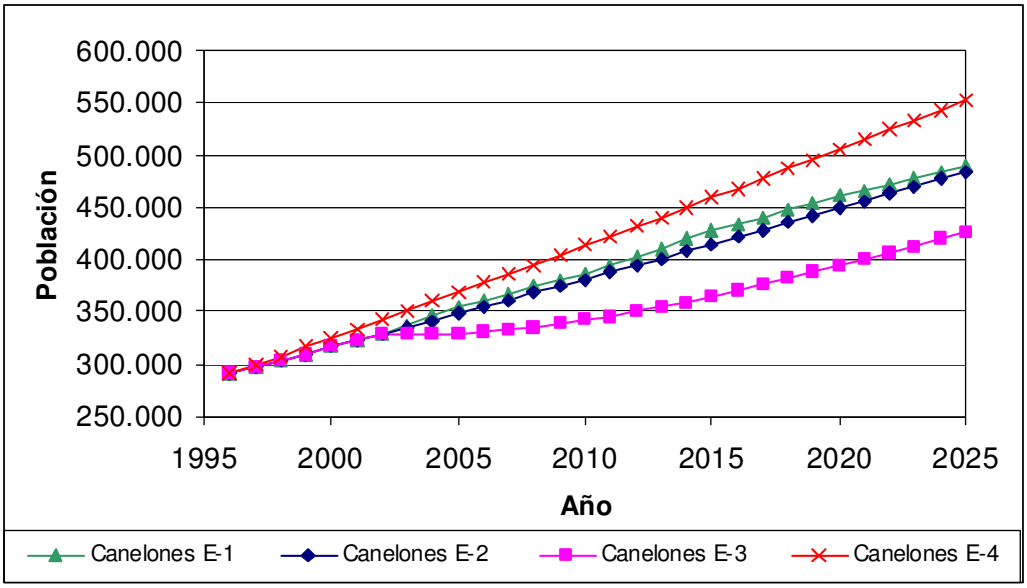
- Escenario 1: muestra la proyección del PDAP, ajustada a la población oficial del año 2002.
- Escenario 2: muestra la interpolación de la proyección para el departamento de Canelones del INE, ajustada a la población de Canelones correspondiente al AMM. Se ha supuesto por tanto un crecimiento similar en todo el departamento.
- Escenario 3: Este Escenario se basa en el Escenario 2. Los escenarios 1, 2 y 4 no toman en cuenta el cambio de migraciones internas como resultado de la crisis económica del año 2002. No hay datos oficiales ni extra-oficiales

de este fenómeno. Sin embargo, especialmente en la Ciudad de la Costa, localidad con muy alto crecimiento en los años pasados, se ha experimentado un estancamiento del crecimiento, como se puede ver principalmente en la significativa disminución en las actividades de construcción de viviendas. Sin embargo, también en las otras áreas del AMM en Canelones se ve menos migración desde Montevideo. Hay distintas razones para este desarrollo, como el rápido crecimiento de los costos de predios en esta zona, la densificación de la población, la falta de infraestructura y los precios para vivir en Montevideo que bajaron considerablemente. Por eso, mucha gente opta por quedarse en Montevideo en la situación actual.

Por lo tanto, este Escenario supone un estancamiento de la población en el área de Canelones en el AMM hasta el año 2004, suponiendo, que la migración de Montevideo hacia esta zona pare o inclusive que residentes vuelvan a Montevideo. Después del año 2004 se asume que de nuevo se desarrollará un crecimiento de la población empezando muy moderado y acelerando hasta cuando cierre con el crecimiento de la población asumido por el INE, que será en el año 2017.

- Escenario 4: muestra la proyección del INE y su extrapolación hasta el año 2025, ajustada a la población de Canelones, en la parte correspondiente al AMM. Este escenario supone que todo el crecimiento poblacional del departamento se realizará en la parte del AMM, dada su proximidad a Montevideo.

Figura 3-11: Escenarios de proyecciones de población para Canelones parte AMM



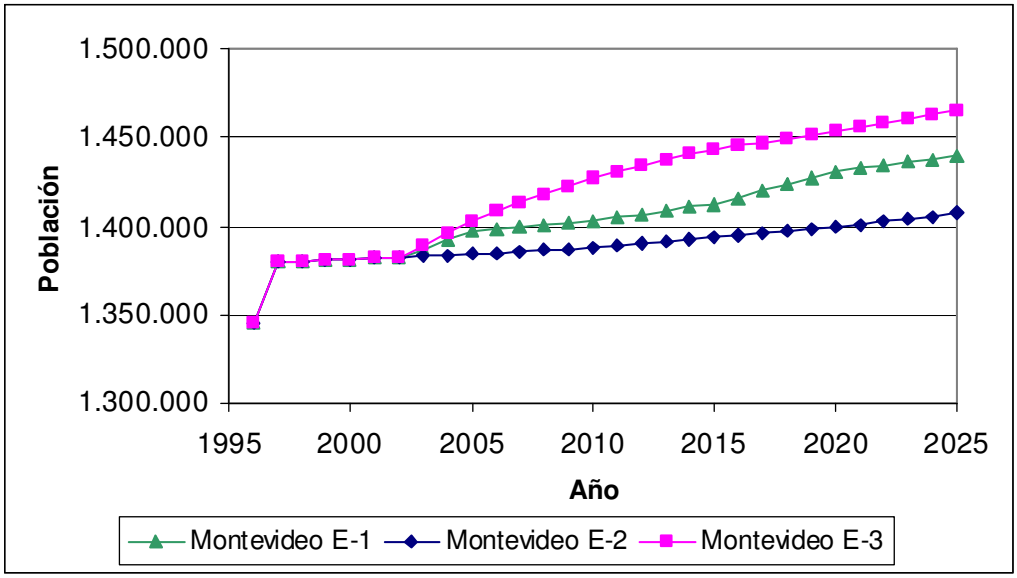
A partir del análisis del comportamiento de la población en los últimos 2 años dentro de Canelones, en la parte AMM, el Consultor propone tomar el Escenario 3 como proyección de la población para la elaboración del Plan Director de Residuos Sólidos. Esto resultaría en un crecimiento total de 136.000 personas o 46% desde 1996 hasta al año 2025.

3.2.2 Montevideo

Para Montevideo se consideraron 3 escenarios:

- Escenario 1: considera la proyección del PDAP, ajustado a la población oficial del año 2002.
- Escenario 2: muestra la proyección del INE y su extrapolación hasta el año 2025.
- Escenario 3: considera un crecimiento poblacional similar al descrito en el Escenario 2, y se le adiciona la población que resulta como diferencia de los Escenarios 2 y 3 del capitulo 3.2.1 del Departamento de Canelones. De acuerdo a lo descrito anteriormente, se supone que el crecimiento de la parte de AMM de Canelones se para durante unos años y después empieza de nuevo a crecer. Por lo tanto, el estancamiento en el crecimiento de la población de Canelones se produciría por el descenso en la migración desde Montevideo, por ende, esto resultaría en un mayor aumento en la población de este departamento.

Figura 3-12: Escenarios de proyecciones de la población para Montevideo



Para el departamento de Montevideo El Consultor propone considerar el Escenario 3 como el más probable; por lo tanto, esta proyección será la utilizada para la proyección de la generación de residuos. Esta decisión se basa en los fundamentos expresados en el ítem 2.1.

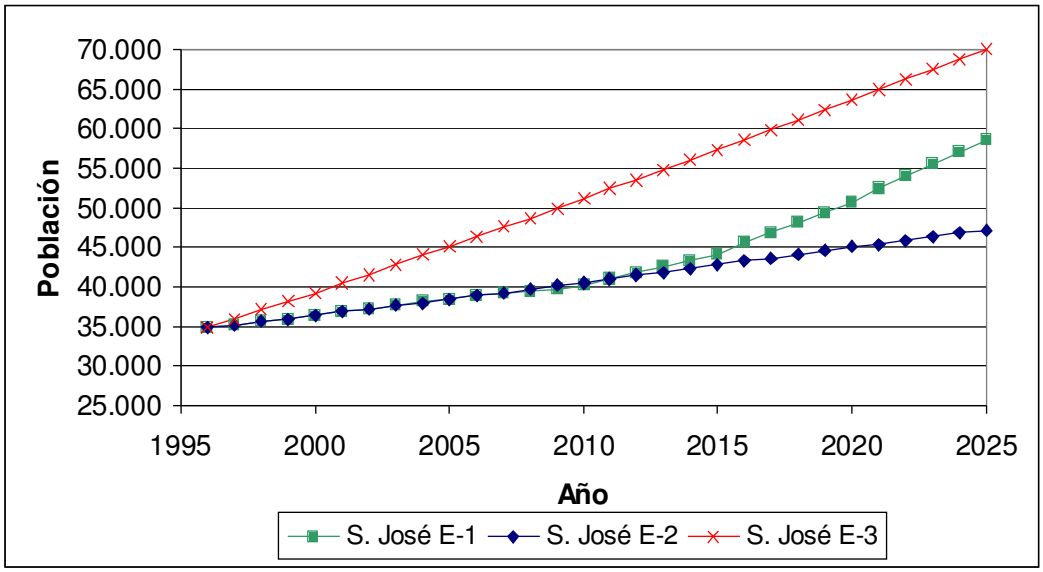
3.2.3 San José (para la parte incluida en el AMM)

Para el departamento de San José también se consideraron 3 escenarios distintos:

- Escenario 1: muestra la proyección del PDAP, ajustada a la población oficial del año 2002.

- Escenario 2: muestra la proyección del INE y su interpolación para el departamento de San José, ajustada a la población de San José para la parte del AMM del año 2002. Se ha supuesto por tanto, un crecimiento similar en todo el departamento.
- Escenario 3: se basa en la proyección del Escenario 2 suponiendo que todo el crecimiento poblacional del departamento se realiza en la parte del AMM, dada su proximidad a Montevideo.

Figura 3-13: Escenarios de proyecciones de población para San José parte AMM



Para este caso se propone considerar como más probable el Escenario 2 por las mismas consideraciones expuestas anteriormente para los demás departamentos.

3.2.4 Total del AMM

De acuerdo a lo presentado en las secciones anteriores, se resume a continuación la proyección de población que El Consultor ha adoptado para la proyección de la generación de residuos sólidos urbanos del Área Metropolitana de Montevideo. La Tabla 3-5 presenta las proyecciones en cifras.

Figura 3-14: Composición de la Población del AMM

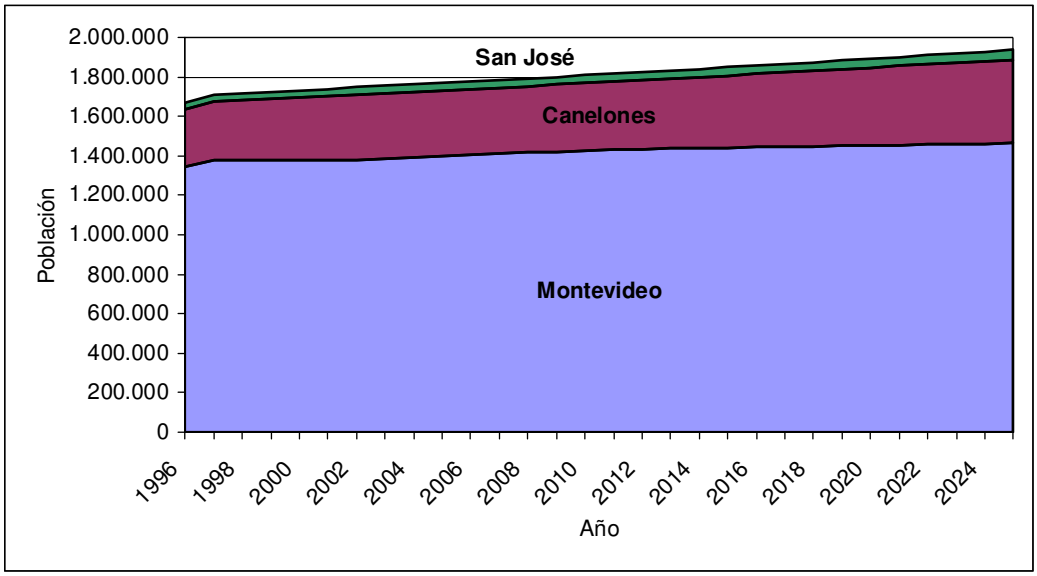


Tabla 3-5: Proyecciones de la Población para el Escenario Seleccionado

Año	Montevideo				Canelones				San José				Area Metropolitana de Montevideo			
	Urbano	Rural	Total	Taza de crecimiento anual	Urbano	Rural	Total	Taza de crecimiento anual	Urbano	Rural	Total	Taza de crecimiento anual	Urbano	Rural	Total	Taza de crecimiento anual
1996	1.326.546	18.293	1.344.839		277.783	13.176	290.959		30.136	4.737	34.873		1.634.465	36.206	1.670.671	
1997	1.360.810	18.765	1.379.575	2,58%	283.779	13.460	297.240	2,16%	30.486	4.792	35.278	1,16%	1.675.075	37.018	1.712.093	2,48%
1998	1.361.535	18.775	1.380.310	0,05%	289.916	13.751	303.667	2,16%	30.830	4.846	35.676	1,13%	1.682.280	37.373	1.719.654	0,44%
1999	1.361.739	18.778	1.380.517	0,01%	295.934	14.037	309.970	2,08%	31.154	4.897	36.051	1,05%	1.688.826	37.712	1.726.538	0,40%
2000	1.362.178	18.784	1.380.962	0,03%	301.979	14.324	316.303	2,04%	31.491	4.950	36.441	1,08%	1.695.648	38.058	1.733.706	0,42%
2001	1.362.750	18.792	1.381.542	0,04%	308.022	14.610	322.632	2,00%	31.836	5.004	36.841	1,10%	1.702.608	38.407	1.741.015	0,42%
2002	1.363.348	18.801	1.382.149	0,04%	314.092	14.898	328.990	1,97%	32.187	5.059	37.246	1,10%	1.709.627	38.758	1.748.385	0,42%
2003	1.370.266	18.896	1.389.162	0,51%	314.092	14.898	328.990	0,00%	32.540	5.115	37.655	1,10%	1.716.898	38.909	1.755.807	0,42%
2004	1.377.217	18.992	1.396.208	0,51%	314.092	14.898	328.990	0,00%	32.897	5.171	38.068	1,10%	1.724.205	39.061	1.763.266	0,42%
2005	1.383.544	19.079	1.402.623	0,46%	314.720	14.928	329.648	0,20%	33.255	5.227	38.482	1,09%	1.731.519	39.234	1.770.753	0,42%
2006	1.389.293	19.158	1.408.452	0,42%	315.979	14.988	330.967	0,40%	33.615	5.284	38.899	1,08%	1.738.887	39.430	1.778.317	0,43%
2007	1.394.502	19.230	1.413.732	0,37%	317.875	15.078	332.953	0,60%	33.978	5.341	39.319	1,08%	1.746.355	39.649	1.786.003	0,43%
2008	1.399.143	19.294	1.418.437	0,33%	320.418	15.198	335.616	0,80%	34.343	5.398	39.742	1,07%	1.753.904	39.891	1.793.795	0,44%
2009	1.403.519	19.354	1.422.873	0,31%	323.302	15.335	338.637	0,90%	34.710	5.456	40.166	1,07%	1.761.531	40.146	1.801.677	0,44%
2010	1.407.616	19.411	1.427.026	0,29%	326.535	15.488	342.023	1,00%	35.079	5.514	40.594	1,06%	1.769.230	40.414	1.809.643	0,44%
2011	1.411.420	19.463	1.430.883	0,27%	330.127	15.659	345.785	1,10%	35.450	5.572	41.023	1,06%	1.776.997	40.695	1.817.691	0,44%
2012	1.414.918	19.512	1.434.430	0,25%	334.088	15.847	349.935	1,20%	35.823	5.631	41.454	1,05%	1.784.829	40.989	1.825.819	0,45%
2013	1.418.096	19.555	1.437.652	0,22%	338.431	16.053	354.484	1,30%	36.197	5.690	41.887	1,05%	1.792.725	41.298	1.834.023	0,45%
2014	1.420.939	19.595	1.440.534	0,20%	343.169	16.277	359.447	1,40%	36.574	5.749	42.323	1,04%	1.800.682	41.621	1.842.303	0,45%
2015	1.423.428	19.629	1.443.057	0,18%	348.317	16.522	364.838	1,50%	36.952	5.808	42.760	1,03%	1.808.696	41.959	1.850.655	0,45%
2016	1.425.545	19.658	1.445.203	0,15%	353.890	16.786	370.676	1,60%	37.331	5.868	43.199	1,03%	1.816.766	42.312	1.859.078	0,46%
2017	1.427.556	19.686	1.447.242	0,14%	359.629	17.058	376.688	1,62%	37.712	5.928	43.640	1,02%	1.824.897	42.672	1.867.570	0,46%
2018	1.429.611	19.714	1.449.325	0,14%	365.386	17.331	382.718	1,60%	38.095	5.988	44.083	1,02%	1.833.093	43.034	1.876.127	0,46%
2019	1.431.711	19.743	1.451.454	0,15%	371.159	17.605	388.764	1,58%	38.480	6.049	44.528	1,01%	1.841.350	43.397	1.884.747	0,46%
2020	1.433.855	19.773	1.453.628	0,15%	376.945	17.880	394.824	1,56%	38.866	6.109	44.975	1,00%	1.849.666	43.762	1.893.428	0,46%
2021	1.436.044	19.803	1.455.847	0,15%	382.741	18.154	400.896	1,54%	39.253	6.170	45.424	1,00%	1.858.039	44.128	1.902.167	0,46%
2022	1.438.277	19.834	1.458.111	0,16%	388.547	18.430	406.977	1,52%	39.643	6.231	45.874	0,99%	1.866.466	44.495	1.910.961	0,46%
2023	1.440.553	19.865	1.460.419	0,16%	394.359	18.706	413.065	1,50%	40.033	6.293	46.326	0,99%	1.874.946	44.863	1.919.809	0,46%
2024	1.442.874	19.897	1.462.771	0,16%	400.175	18.981	419.157	1,47%	40.425	6.354	46.780	0,98%	1.883.474	45.233	1.928.707	0,46%
2025	1.445.237	19.930	1.465.167	0,16%	405.993	19.257	425.250	1,45%	40.819	6.416	47.235	0,97%	1.892.049	45.603	1.937.652	0,46%

3.3 Indicadores económicos generales

La situación económica y financiera nacional, del AMM y de las Intendencias Departamentales constituyen el contexto de recursos disponibles para atender las necesidades de la población del Área, por lo que su descripción y análisis constituye un elemento central para comprender la situación actual y las posibilidades de su desarrollo a futuro. En esta sección se presenta de modo breve la información disponible al respecto y el análisis de las principales estructuras y tendencias.

3.3.1 Características de la economía uruguaya y del área metropolitana

A partir de los años cincuenta la economía uruguaya puede caracterizarse como una economía de escaso dinamismo en el largo plazo, con períodos de crecimiento relativamente elevado seguidos de crisis más o menos profundas. El proceso de modernización de la economía ha resultado lento, con algunos sectores destacados, como la informática, en términos de: las calidades de la producción, la innovación tecnológica, la inserción internacional y los restantes aspectos claves de la competitividad. Pero en una buena parte de la estructura económica se verifican comportamientos rentistas y escaso, o nulo, desarrollo de estrategias que sigan pautas claras, como las de los rubros mencionados en relación con las actividades exitosas y con carencias relevantes en las políticas en la materia.

Estas características de la economía uruguaya se explican, a partir de los años cincuenta del siglo pasado, en función de las dificultades que planteó el cambio de modelo de desarrollo, desde el denominado de sustitución de importaciones (MSI) al modelo de apertura comercial y financiera (MACF) impuesto en la década de los años setenta bajo el gobierno militar.

En el MSI el objetivo central era promover las actividades industriales y de servicios asociados, mediante la protección arancelaria, de modo de sustituir el origen de la mayor parte posible de los bienes industriales[3], hasta ese momento importados. En tanto en Montevideo se encuentra el principal puerto comercial de carga y al mismo tiempo alrededor de la mitad de la población y del consumo, más toda la estructura central del gobierno, resultaba claramente ventajoso para la industria protegida instalarse en la capital del país, lo que permitió una economía montevideana diversificada. Esta diversificación surgió del proceso previo, donde la inmigración había traído consigo un desarrollo de la industria de la época de pequeñas empresas y de otras que, como las productoras de bienes de consumo durable, tenían mayor dimensión y, frecuentemente, pertenecían a empresas internacionales. Pero también el proceso previo aportaba la especialización en actividades comerciales, financieras y portuarias, con todo lo cual las ventajas de Montevideo se acentuaban.

En tanto el modelo funcionaba se intensificaban las ventajas de la capital del país en términos de localización industrial y de los servicios asociados, lo que se conoce como ventajas de aglomeración. En efecto, Montevideo atraía población proveniente del resto del país que la expulsaba; crecía de esa forma su población y el consumo asociado, así como los servicios requeridos para la actividad

[3] Básicamente de consumo.

industrial, los que se sumaban a los tradicionales. Pero el modelo encontró sus límites, en tanto cambió el contexto internacional, se presentaron limitaciones inevitables (como la imposibilidad de trascender los niveles de industrialización hacia bienes de capital), la restricción externa (como problema de escasez de divisas) y la necesidad de impulsar la demanda interna (como único dinamizador posible). Como consecuencia de este proceso se generaron tendencias inflacionarias, conflictos en el ámbito de la distribución y fuertes conflictos políticos, culminando en el golpe de estado y la alteración final – y tardía – del MSI.

La implementación del MACF resultó en una fuerte intervención estatal la que, mediante diversos mecanismos, comenzó a promover la producción orientada a los mercados externos, generalmente basada en la industrialización intermedia de productos de base agropecuaria y de la pesca, junto a servicios para la exportación a mercados regionales, como el turismo y el sector financiero.

Este cambio de modelo significó una pérdida de las ventajas de localización industrial en la capital, en tanto la industria promovida en el MACF procesa materias primas nacionales – cuyo abastecimiento se ubica en todo el territorio nacional, y en el modelo anterior las materias primas relevantes provenían del exterior, vía puerto montevideano – y el destino del grueso de dicha producción es, por definición del modelo, el mercado externo. En esas condiciones, tanto razones tecnológicas como de costos de transporte, sumadas a la preferencia de los inversores por una mayor calma sindical, costo menor de la tierra y de la mano de obra, así como mejoras en la infraestructura y equipamiento de transporte terrestre, hicieron volcar una porción creciente de la inversión industrial al interior del país. A ello se agregaron otros elementos, como los mecanismos de promoción de inversiones, que priorizan las que se realizan fuera de la capital, para arrojar una reducción de la actividad industrial, derivada del propio modelo, pero que afectó más a las zonas con mayor desarrollo industrial en el MSI y, por consiguiente, y en primer término, a la capital, aunque no exclusivamente.

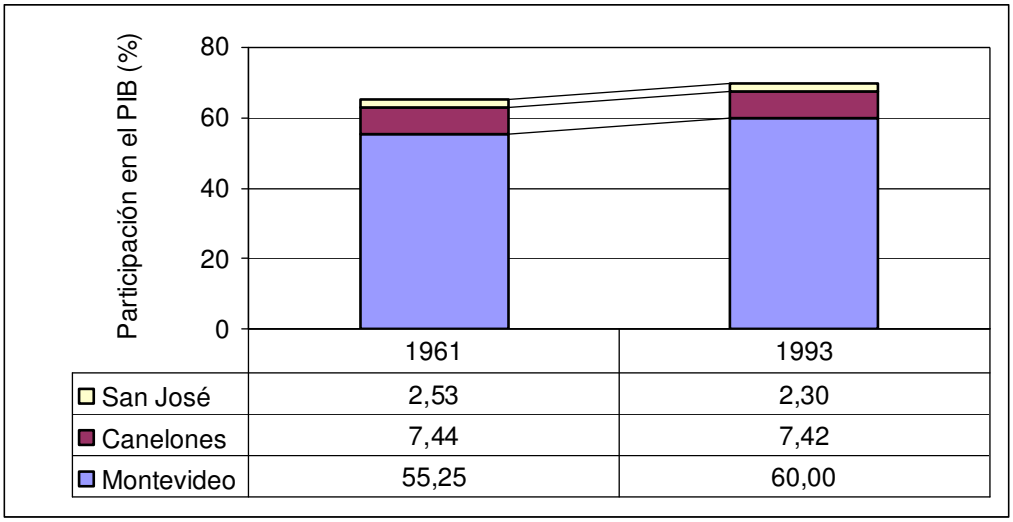
En ese contexto la demanda interna pierde algo de su relevancia en el modelo de sustitución de importaciones, al menos para la producción industrial. Pero al mismo tiempo el proceso de apertura se acompañó de una reducción de los mecanismos de transferencias hacia los sectores medios y bajos, con lo cual se concentró el ingreso y se desarrolló una demanda de servicios de nivel alto y medio – y de nuevos servicios – que hicieron que este sector creciera con mayor dinámica, explicando en el orden de los dos tercios el valor del producto a fines del siglo pasado y principios del actual. En ese sentido, la acumulación previa de Montevideo, en materia de servicios – públicos, comerciales, financieros y portuarios, así como turísticos – condujeron a una compensación de la caída del producto bruto interno (PBI) industrial capitalino, mediante un incremento de la actividad de los servicios.

Por otra parte, en tanto el interior siguió expulsando población, el AMM creció durante los últimos 25 años en población, aunque relativamente en detrimento de Montevideo, mediante el desplazamiento de población desde diferentes zonas de la capital hacia la Ciudad de la Costa en Canelones o hacia Rincón de la Bolsa, en San José. En los últimos años también hubo ciertos desplazamientos hacia barrios cerrados en Canelones.

El cambio de modelo comentado significó una alteración de la estructura territorial del valor agregado nacional. En efecto, comparando la estructura de 1961 y 1993, únicos años con información confiable disponible, se encuentra que el AMM representaba en 1961 el 65.22%, pasando a 69.72% en 1993, como se expone en la Figura 3-15. Sin embargo, la explicación radica en el crecimiento

de Montevideo por encima de la media nacional, en tanto Canelones y San José pierden terreno, aunque levemente, acompañando así al resto del interior.

Figura 3-15: Participación en el PIB nacional de áreas seleccionadas (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de González Posse, E.: "La economía Uruguaya por Departamentos". Revista Quantum. Vol 3. Nº 8: página 103.

Esta estructura territorial se asocia con una estructura sectorial que explica la incidencia del total del AMM en el total del país, al tiempo que conforma su actividad económica. En la Tabla 3-6 se muestra la participación de cada departamento en el valor agregado bruto de cada gran sector de actividad en 1993, lo que permite prever las tendencias a futuro en términos sectoriales, junto a otras consideraciones e informaciones que se presentan más adelante.

Tabla 3-6: Estructura del PIB del Área Metropolitana de Montevideo (porcentaje sobre el total nacional por sector de actividad (1993))

DEPARTAMENTO	Producción Primaria	Industria Manufacturera	Comercio y Servicios	Construcción	Gobierno
Montevideo	5,25	71,38	66,18	36,72	55,04
Canelones	14,00	8,37	5,87	10,72	7,08
San José	6,84	2,21	1,68	2,05	2,60
AMM	**26,09**	**81,95**	**73,72**	**49,48**	**64,72**

Fuente: GIEE.

En la producción primaria, el AMM generaba en ese año cerca de una cuarta parte del PIB nacional, siendo el sector en el que pesa menos. En efecto, en la industria el AMM generaba más del 80% del total nacional, siendo casi tres cuartas partes en comercio y servicios, la mitad en construcción y dos tercios en gobierno. Globalmente, como se muestra en la Figura 3-15, el AMM generaba en 1993 el 70% del PIB nacional.

Si bien no se cuenta con información confiable sobre la evolución del valor agregado bruto departamental, para los años posteriores a 1993, un indicador de lo que está sucediendo en ese tema es la inversión declarada de interés nacional, una parte de la inversión total que se considera relevante y que es casi exclusivamente en el sector industrial. La información disponible al respecto se presenta en la tabla siguiente.

Tabla 3-7: Proyectos Declarados de Interés Nacional de 1992 – 2002 (en miles de US$)

	Montevideo		Canelones		San José		Total País	
AÑO	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto
1992	33	29.707	3	849	2	5.311	46	47.610
1993	15	41.480	1	1.419	0	0	24	69.613
1994	2	11.497	0	0	1	6.925	6	22.872
1995	7	14.119	1	1.884	0	0	10	40.001
1996	15	51.468	1	5.298	1	4.743	26	222.847
1997	34	85.517	4	61.824	3	14.957	54	310.999
1998	65	157.691	4	9.288	2	28.568	83	222.157
1999	60	632.883	9	22.934	2	3.800	81	679.039
2000	37	72.927	4	12.222	1	4.362	51	286.665
2001	39	95.306	8	17.979	4	80.571	62	685.763
2002	13	29.465	2	8.782	6	26.036	22	66.110
SUMA	**320**	**1.222.060**	**37**	**142.479**	**22**	**175.273**	**465**	**2.653.676**
%	69%	46%	8%	5%	5%	7%		

Fuente: UAPI

Se concluye, de la Tabla 3-7, con respecto a la inversión declarada de interés nacional en el país durante el período 1992-2002 que:

a) el total de la misma alcanzó a 2.653 millones de dólares con 465 proyectos;

b) muestra una participación de Montevideo que es 46% del total en términos de montos de inversión, siendo la de Canelones 5% y la de San José 7%, con lo que la misma en toda el Área Metropolitana de Montevideo es el 58% del total nacional;

c) manifiesta que el 82% de los proyectos se ubicaron en el AMM, que se distribuyen 69% en Montevideo, 8% en Canelones y 5% en San José.

Combinando esta información con la de la Tabla 3-6, referida a la industria manufacturera, se obtienen conclusiones más importantes para la comprensión de las tendencias del período y para el análisis prospectivo. Este análisis arroja los resultados que se presentan en la Tabla 3-8, de la cual se concluye que:

a) el Área Metropolitana de Montevideo contenía en 1993 el 82% del PIB industrial, en tanto en el período 1992-2002 absorbió el 58% de la inversión declarada de interés nacional, de lo que se deduce una reducción de la participación en el Valor Agregado Industrial del país en 2004 respecto de 1993;

b) la reducción más significativa, que surge al comparar ambas participaciones, se verifica en Montevideo y Canelones, de 71% a 46% y de 8,% a 5% respectivamente, en tanto San José aumenta de 2% a 7%, indicando una tendencia a un mayor dinamismo industrial en ese departamento respecto de los otros dos que componen el Área Metropolitana;

c) naturalmente la menor participación del AMM en el total implica un mejor desempeño en el resto del país, que siendo en 1993 el 18% del PIB indus-

trial, representó en el período analizado el 42% de la inversión industrial declarada de interés nacional, lo que augura un incremento de la participación de su valor agregado industrial en el total nacional correspondiente;

d) por otra parte, el tamaño medio de las inversiones en el AMM se ubicó en el orden de los cuatro millones de dólares, guarismo que resulta de un orden de 3.8 millones de dólares para Montevideo y Canelones y de 8 millones para San José.

e) comparando estas cifras con la media nacional de 5.7 millones y con la media del resto del país, de 12 millones de dólares, se concluye que los proyectos mayores se han ubicado fuera del AMM, y en particular fuera de Montevideo y Canelones.

Tabla 3-8: Características de la Industria Manufacturera

Departamento	Porcentaje de la Ind. Manufacturera del área (1993)	Inversión de Interés Nacional 1992-2002	
		Monto Inversión	Tamaño medio
	(%)	(%)	(miles de US$)
Montevideo	71,38	46,05	3.819
Canelones	8,37	5,37	3.851
San José	2,21	6,60	7.967
AMM	***81,95***	***58,03***	***4.063***
Resto del país	***18,05***	***41,97***	***12.952***
Total	**100,00**	**100,00**	**5.707**

Fuente: elaboración propia sobre fuentes referidas previamente

3.3.2 Análisis prospectivo

Por otra parte, puede estimarse la evolución del PBI del país en términos globales y sectoriales como se presenta a continuación. Antes de ingresar a este análisis es conveniente destacar y enfatizar que el propósito de estas estimaciones consiste fundamentalmente en contar con un marco de referencia para la reflexión sobre la evolución de las variables relevantes para el análisis prospectivo de la economía uruguaya, y particularmente, del Área Metropolitana de Montevideo. Las estimaciones que se presentan reflejan las posibilidades y limitaciones de un trabajo como el que se presenta.

Asumiendo una tasa de inversión bruta de 18% del PBI, que significaría una tasa neta de 12%, en tanto se estima en 6% lo requerido para el desgaste anual del capital en Uruguay, y considerando una relación producto/capital de un tercio, el PBI crecería a una tasa de 4% anual a largo plazo a precios corrientes en dólares. Este crecimiento, asumiendo una tasa de pérdida de valor adquisitivo del dólar del 1% anual, significaría una tasa de crecimiento real, a precios constantes de 2003, de 2.97% anual.

De ese modo se establece la previsión de la evolución del PBI, junto a la trayectoria del mismo desde el período iniciado en 1990 hasta el año 2004. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 3-9, donde se incluye la estimación en dólares corrientes y en dólares constantes del año 2003. Para el período 1990-

2004 el cálculo se realizó mediante el cambio de base de 1983 a 2003, en función de la información disponible.

Tabla 3-9: PBI de Uruguay en millones de dólares corrientes y constantes de 2003 (2004-2025)

Año	En US$ constantes de 2003	En US$ corrientes
1990	12.271	9.299
1991	12.556	11.206
1992	13.316	12.878
1993	13.450	14.993
1994	14.223	17.463
1995	13.291	19.295
1996	14.203	20.515
1997	15.022	21.697
1998	15.853	22.369
1999	15.420	20.914
2000	15.091	20.086
2001	14.560	18.561
2002	12.435	12.326
2003	12.804	12.804
2004	13.184	13.300
2005	13.576	13.832
2006	13.979	14.385
2007	14.394	14.961
2008	14.821	15.559
2009	15.262	16.181
2010	15.715	16.829
2011	16.182	17.502
2012	16.662	18.202
2013	17.157	18.930
2014	17.667	19.687
2015	18.191	20.475
2016	18.732	21.294
2017	19.288	22.145
2018	19.861	23.031
2019	20.451	23.953
2020	21.058	24.911
2021	21.683	25.907
2022	22.327	26.943
2023	22.991	28.021
2024	23.673	29.142
2025	24.377	30.308

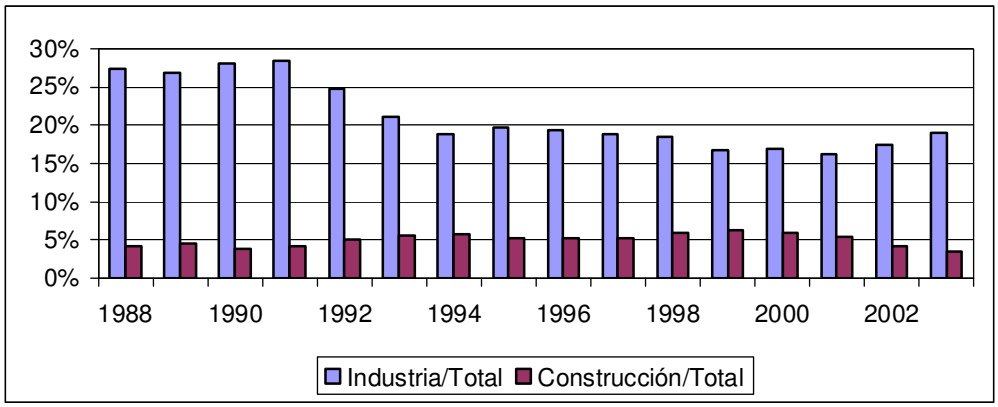
Fuente: elaboración propia

Esta evolución global tendría manifestaciones complejas y diferenciadas en los distintos sectores, diferencias que se verificarán también en términos territoriales. El análisis que sigue está destinado a analizar las variables más relevantes, desde el punto de vista de los objetivos del trabajo en curso: los sectores cuyo análisis se prioriza son los que generan distintos tipos de residuos, enfatizando los que son más importantes en volumen[4]:

[4] Quedan fuera de este análisis algunos residuos especiales como los hospitalarios, plásticos, vidrio, etc. para cuya cuantificación se han realizado estudios que se tratan en los capítulos correspondientes de este informe.

A los efectos de establecer una estimación razonable de la evolución sectorial de ese producto bruto interno sectorial, es necesario considerar la evolución previa del mismo. A continuación se presenta la evolución de la estructura sectorial del PBI de Uruguay a precios de 2003 para el período 1988 – 2003.

Figura 3-16: Participación de la Industria y de la Construcción en el PBI de Uruguay (1995-2004)



Del gráfico anterior surge claramente:

1. la actividad industrial, que representaba a fines de los ochenta casi 30% del PBI nacional, pasa a inicio de este siglo a menos del 20%, y
2. la construcción ha venido representando durante todo el período en el entorno del 5% del PBI, con oscilaciones que la ubican en el orden del 3 al 6% del PBI.

Las tendencias manifestadas en el período analizado seguramente no expresan las que se verificarán en el futuro. Por esa razón se requiere definir los crecimientos esperables de cada uno de los sectores analizados, bajo las condiciones generales de dinamismo de la economía oportunamente informadas. El sector más dinámico de la economía en los próximos quince años sería el complejo forestal, incluyendo la fase silvícola y la correspondiente industrialización, sea para la elaboración de pulpa y papel como para productos de madera. Este complejo se ubica fuera del AMM, salvo la excepción de la actual producción de chips en una planta en Montevideo y una parte de la industria dedicada a la producción de productos de madera. En los próximos quince años la industria maderera y papelera se ubicaría presumiblemente y en forma mayoritaria fuera del AMM, lo que – junto a las tendencias de largo plazo y la reducción de las ventajas de localización industrial en Montevideo – conduciría a un menor dinamismo industrial en el área metropolitana que en el resto. Asimismo, el transporte terrestre de madera, que será el rubro individual de mayor volumen tampoco se verificará en lo sustancial en el área analizada.

La **industria manufacturera** reduciría en algo su participación en el total, como consecuencia de las tendencias vigentes a nivel mundial – que confirman un crecimiento mayor de los servicios – y a nivel nacional, donde ha perdido terreno en el período analizado, continuando la tendencia del pasado. Su participación en el valor agregado sectorial se ubicaría en el orden del 18% en 2025 contra el 19.1% en 2004. En términos geográficos, el AMM vería reducir su participación en el PBI industrial como consecuencia de la radicación industrial descendente según las cifras presentadas en la Tabla 3-8, pasando del 82% en 1993 a un nivel que se estima en 75% en 2004, tendencia que se mantendría

alcanzando 66% para 2025. Además del dinamismo económico sectorial, la generación de residuos industriales estaría afectada por la transformación de residuos en subproductos o de éstos en aquellos, tanto por razones originadas en los respectivos mercados como por normativas ambientales, cuya evolución cuantitativa no resulta factible desde la perspectiva económica con la información disponible.

El sector **construcción,** tendría un desempeño inferior a la media debido a que la mayor necesidad de vivienda se concentra en los sectores de menores recursos, lo que conduce a que su desarrollo se exprese en valores medios menores a los del pasado, donde la construcción de grandes hoteles y viviendas de lujo o de viviendas de nivel medio alto, era el dinamizador de la demanda con valores unitarios altos. El fuerte proceso de emigración verificado en los últimos años conduce inevitablemente a una demanda menor, lo que reduciría la participación del sector en el PBI desde el 3.5% de 2004 a un 3.3% en 2025, habida cuenta del dinamismo previsto para el PBI. La participación del AMM en ese total, que se estima en el orden del 50% para 1993 y 2003, descendería levemente hasta un 48% al fin del período – 2025 – asociado tanto a la evolución de la población como al nivel de actividad económica.

En tanto la solución a los problemas de vivienda en el AMM es más relevante que en otras áreas del país, en volumen absoluto y relativo, como surge del informe del Área Social sobre asentamientos, esta solución requerirá un nivel de construcción de menor costo que en el pasado en el AMM. Pero el nivel de actividad y de costos dependerá de las políticas que se implementen al respecto. Así, las soluciones habitacionales promovidas socialmente, denominadas núcleos básicos evolutivos, tienen un costo medio estimado entre 20 y 25 mil dólares, en tanto por ejemplo la solución mediante reciclaje de naves industriales puede ubicarse – con un área unitaria construida mayor - en el orden de ocho a diez mil dólares. De modo que si se sigue extendiendo la mancha urbana, el sector tendría posiblemente mayor valor generado que si se concentra densificando el área con infraestructura. Pero además se dejaría de invertir en infraestructura en las áreas de los asentamientos, lo que tiene un costo sin viviendas del orden de los 18 a 20 dólares por metro cuadrado según una investigación reciente de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República.

Por otra parte, en tanto se continúe con la política de facilitar la construcción de viviendas para los sectores de menores ingresos, el PBI del sector construcción ha de registrar un valor menor que el que se verificó en el pasado – aún para un mismo volumen físico de producción – en tanto la mano de obra que se utiliza en este caso, no es remunerada sino que es provista por las propias familias beneficiarias. Esta variable hace más complicado el cálculo de la generación de escombros a partir del PBI del sector.

3.3.3 Proyecciones para el desarrollo económico

A modo de resumen de lo expuesto en esta sección, se presenta la información de la estructura y la evolución del PBI del Área Metropolitana, a partir de las estimaciones sobre el nivel del mismo a nivel nacional y en base a las consideraciones realizadas previamente, en cuanto al papel del AMM en la economía nacional.

En primer lugar se presenta el resultado de la estimación de la evolución del PBI a nivel nacional, en términos globales y específicamente para los sectores de las industrias manufacturera y de la construcción, para el período 2004-2025, en

la Tabla 3-10, en la que se presentan también, en la última fila, las tasas acumulativas anuales de crecimiento de cada variable para el período de la previsión.

Tabla 3-10: Evolución del PBI de Uruguay - en millones de dólares de 2003 (2004-2025)

Año	Industria Manufacturera	Construcción	Otros sectores	TOTAL
1990	2.713	569	8.989	12.271
1991	2.699	635	9.222	12.556
1992	2.740	734	9.842	13.316
1993	2.494	858	10.098	13.450
1994	2.595	931	10.697	14.223
1995	2.521	835	9.935	13.291
1996	2.622	820	10.761	14.203
1997	2.776	839	11.407	15.022
1998	2.841	922	12.091	15.853
1999	2.602	1.004	11.814	15.420
2000	2.548	892	11.651	15.091
2001	2.356	815	11.390	14.560
2002	2.029	642	9.763	12.435
2003	2.100	584	10.119	12.804
2004	2.540	466	10.178	13.184
2005	2.608	478	10.609	13.695
2006	2.678	491	10.933	14.102
2007	2.750	504	11.267	14.521
2008	2.824	517	11.611	14.952
2009	2.899	531	11.965	15.396
2010	2.977	546	12.330	15.853
2011	3.057	560	12.707	16.324
2012	3.139	575	13.095	16.809
2013	3.223	591	13.494	17.308
2014	3.309	607	13.906	17.822
2015	3.398	623	14.331	18.351
2016	3.489	640	14.768	18.896
2017	3.582	657	15.219	19.458
2018	3.678	674	15.683	20.036
2019	3.777	692	16.161	20.631
2020	3.878	711	16.654	21.243
2021	3.982	730	17.162	21.874
2022	4.089	750	17.686	22.524
2023	4.198	770	18.225	23.193
2024	4.311	790	18.781	23.882
2025	4.426	812	19.353	24.591
Tasa a.a. 2004-2025	**2,680%**	**2,682%**	**3,052%**	**2,970%**

Como se ha desarrollado en el texto, el Área Metropolitana de Montevideo tendría diferencias con respecto al promedio nacional, lo que se expresa en la tabla siguiente.

Tabla 3-11: Evolución del PBI del Área Metropolitana de Montevideo – en millones de dólares de 2003 (2004-2025)

AÑO	Industria Manufacturera	Construcción	Otros sectores	TOTAL
1990	1.899	284	7.239	9.658
1991	1.889	317	7.140	9.575
1992	1.918	367	7.026	9.494
1993	1.746	429	6.902	9.415
1994	1.760	465	6.805	9.337
1995	1.774	417	6.795	9.262
1996	1.788	410	6.745	9.188
1997	1.802	419	6.679	9.115
1998	1.817	461	6.582	9.044
1999	1.831	502	6.488	8.974
2000	1.846	446	6.492	8.906
2001	1.860	407	6.480	8.839
2002	1.875	321	6.515	8.773
2003	1.890	292	6.496	8.709
2004	1.905	233	6.507	8.645
2005	1.944	239	6.719	8.902
2006	1.984	244	6.938	9.166
2007	2.025	251	6.872	9.148
2008	2.067	257	7.096	9.420
2009	2.109	263	7.327	9.699
2010	2.153	270	7.564	9.987
2011	2.197	276	7.648	10.121
2012	2.242	283	7.896	10.421
2013	2.288	290	8.153	10.731
2014	2.335	297	8.418	11.050
2015	2.383	305	8.690	11.378
2016	2.432	312	8.972	11.716
2017	2.482	320	9.067	11.869
2018	2.533	328	9.361	12.222
2019	2.586	336	9.663	12.585
2020	2.639	345	9.974	12.958
2021	2.693	353	10.297	13.343
2022	2.748	362	10.630	13.740
2023	2.805	371	10.972	14.148
2024	2.863	380	11.325	14.568
2025	2.921	390	11.690	15.001
Tasa a.a.*	**2,056%**	**2,482%**	**2,829%**	**2,562%**
***Período2004-2025**				

Este resultado se alcanza a partir de las hipótesis establecidas en el texto y además en el supuesto adicional de que el Área Metropolitana de Montevideo, que representaba en 1993 el 70% del PBI del país, se ubicaría en 2004 en el orden del 65% en función de las consideraciones ya establecidas y pasaría en 2025 a un 61%. Se trata de supuestos realizados en función de las características del desarrollo que se espera en el país, que apunta a un mayor equilibrio regional del desarrollo, lo que además debería tener efectos sobre la dinámica

demográfica en el Área Metropolitana respecto del resto del país. Los resultados obtenidos suponen algunas orientaciones de políticas nacionales con expresiones diferenciadas por región, en pos del objetivo de maximizar el crecimiento y el desarrollo nacional, en un contexto global de planificación indicativa y de un estado regulador y promotor.

4 Aspectos jurídicos e institucionales

4.1 Introducción

En las últimas dos décadas la temática de los residuos en general ha tomado una mayor relevancia, en paralelo con la importancia que fue asumiendo la gestión ambiental. La expansión de la temática ambiental llevó a que se comenzara poner en cuestionamiento las modalidades de gestión de residuos que se venían realizado, en el entendido que esta gestión debía adecuarse a las nuevas visiones ambientales, en cuanto a la minimización de impactos durante dicha gestión.

Si embargo el concepto mismo de "residuo" es de carácter ambiental y por tanto su adaptación a las nuevas visiones, no pasaba solamente por la minimización de impactos durante la gestión ya que toda la gestión de residuos pasó a ser vista como parte de la gestión ambiental en sí misma. Esto implicaba la incorporación de nuevos principios tales como los de reciclaje, minimización o segregación de residuos que no estaban incluidos formalmente en las modalidades de gestión tradicionales.

Estos cambios, que se empiezan a producir en los años 70 y 80 en los países europeos y en los Estados Unidos, traen modificaciones tanto del marco jurídico como del institucional, generándose una nueva generación de normativas que cambian el concepto tradicional de "basura", ligada más a lo doméstico y municipal, por el de "residuo sólido", concepto más genérico y que engloba un tipo de emisión generado desde cualquier actividad humana.

El manejo, primero de los "desechos peligrosos" y la introducción, luego, del principio de jerarquía como evolución a las prácticas de tecnologías limpias y de reciclaje, llevaron a la aparición de nuevos actores en la gestión de los mismos, así como nuevas instituciones con competencia, como es el caso de los Ministerios de Medio Ambiente.

El pasaje desde una visión más "sanitaria" del concepto "basura", que presentaba un corte de tipo sectorial y básicamente urbano, a la visión más "ambiental" del concepto "residuo" con un carácter más global, no fue instantáneo y llevó a una transición tanto de normas como de instituciones, dándose una convivencia durante un tiempo entre distintas visiones.

En Uruguay la discusión sobre el tema de los residuos como un tema ambiental se instaló hace un poco más de una década, y si bien ya han habido modificaciones tanto legales como de nuevas asignaciones de responsabilidades entre los actores institucionales, la transición aún no ha concluido en todos los casos y existen una serie de situaciones donde se produce solapamiento de ambas visiones.

Por ejemplo en el caso de los residuos hospitalarios el acuerdo alcanzado por los organismos competentes: MSP, MVOTMA e Intendencias, que llevó a la promulgación del Decreto 135/99, permitió definir un modelo claro de cómo se puede realizar esta transición reasignando cometidos, para un tipo de residuos considerados como peligrosos.

Éste mismo modelo puede aplicarse en el caso de los "residuos agronómicos". Sin embargo, el MGAP aún mantiene una visión sectorial al respecto e intenta

definir la gestión de los residuos, por ejemplo frigoríficos, bajo la visión exclusiva de sanidad animal.

Este cambio de visiones aún no debidamente procesado lleva a dos situaciones, algunas veces conflictivas:

- La interpretación de la normativa anterior bajo el análisis estricto de las nuevas visiones, puede llevar, en ocasiones, a no ser justos con el momento histórico en que las mismas fueron concebidas ni con las instituciones que las llevaron a la práctica
- La negación de las nuevas interpretaciones por parte de las instituciones que vienen ejerciendo las responsabilidades y que no están demasiado dispuestas a cambiar sus modalidades de gestión, manteniéndose apegadas a las visiones anteriores.

Ambas posiciones han sido puestas en juegos en el pasaje de “basura” a “residuos” en el Uruguay, y parece necesario buscar un justo equilibrio en la interpretación de la situación actual en materia de residuos.

La Ley General de Protección del Ambiente, que ha pretendido resolver el problema a nivel normativo, no alcanza para que la transición se haya terminado, sobre todo si no es posible derivar de ella sistemas de gestión de residuos sustentable, eficientes y adecuadamente controlados.

Aún queda mucho por definir en cuanto a roles y funciones a fin de lograr que los distintos sistemas de residuos sólidos tengan un funcionamiento eficiente, sostenible, seguro y sin impactos ambientales negativos o nocivos.

El Plan Director de Residuos Sólidos, si bien está pensado para el Área Metropolitana de Montevideo, se presenta como una oportunidad única de acelerar esta transición acordando alternativas válidas entre los distintos actores con competencias en el área.

Para ello en el presente capítulo se ha tratado de resumir los aspectos tanto jurídicos como institucionales de la situación actual que es el punto de partida de cualquier propuesta a la que se quiera llegar. En función de esto el Consultor realiza la interpretación, tanto del ordenamiento jurídico como del institucional, en función del actual estado del arte en ambas disciplinas.

Sin embargo es necesario aclarar, no sólo que pueden existir otras lecturas sobre los mismos hechos, sino que, además, las visiones que sustentan las posiciones actuales tienen un componente histórico que es necesario reconocer, ya que implican una evolución en el tiempo en función de la acumulación de conocimientos tanto teóricos como prácticos. Cuando existan estas situaciones el Consultor hará la advertencia a fin que no haya incoherencias de interpretación.

Además de contemplar la situación anterior, el Plan que ha de elaborarse debe integrarse armónicamente en el ámbito del Uruguay, por lo que se debe considerar en su elaboración las circunstancias macro del país. Como las más importantes de estas últimas se han identificado las siguientes:

- A nivel nacional y departamental existirán cambios gubernamentales en el próximo año producto de las elecciones tanto nacionales como departamentales.
- Después de la crisis económica del año 2002 recién se está empezando a recuperar el crecimiento económico. Como consecuencia de las escasas oportunidades de trabajo en los últimos años aumentó la marginalidad y la pobreza.

- Los ingresos de Uruguay están muy condicionados por los precios internacionales de las commodities, que están bajando para algunos de los rubros exportables tradicionales.
- El servicio de la deuda implica fuertes transferencias, dependiendo su monto de las tasas internacionales de interés, que por el momento se mantienen bajas.
- Existen dificultades para conseguir fondos para aplicar en proyectos; una de sus causas es que el endeudamiento del país es equivalente al PBI anual.
- Los mecanismos previstos en la normativa vigente para ajustar la plantilla de personal estatal no se está aplicando totalmente.

Para la elaboración del presenta capítulo se ha elegido centrar el análisis en los aspectos institucionales más que en los jurídicos, tratando de caracterizar la situación mencionada anteriormente. Como consecuencia el ordenamiento de este capítulo es el siguiente:

- Primero se presenta un resumen del marco jurídico nacional mencionando las principales leyes.
- Posteriormente se hace una presentación de los actores institucionales que tienen algún tipo de intervención en la gestión de residuos sólidos y sus competencias y capacidades funcionales.
- Luego, en base a un marco teórico de gestión de residuos, se realiza el análisis de las funciones de las distintas instituciones involucradas para cada uno de los tipos de residuos manejados: RSU, RSI, ROC y RSH.
- Por último se presenta un capítulo sobre algunos aspectos relevantes de la cooperación entre instituciones que se ha entendido que son significativos para el Plan.

4.2 Marco jurídico vigente

El marco jurídico que define la gestión de los residuos sólidos se genera en base a dos vertientes no siempre convergentes. Por un lado el marco jurídico ambiental que, si bien toma a los residuos como uno de los aspectos a ser regulados, también establece restricciones a la gestión de los residuos, como a cualquier otra actividad humana, en cuanto a la necesidad de evitar que la misma genere impactos ambientales negativos y, por otro lado, los aspectos municipales y sanitarios que definen la responsabilidad de la comunas en cuanto a la limpieza urbana y la salubridad de las poblaciones.

En lo que sigue se presenta la reseña de la legislación nacional al respecto.[5]

Además de estos aspectos, dada la importancia que tiene pera la definición de un Plan Director de Residuos Sólidos, se ha incluido un capítulo con la referencia del marco jurídico vigente para la localización de actividades.

[5] A fin de no diluir lo expuesto del marco jurídico en el presente Tomo General y no repetir los análisis de los aspectos jurídicos para cada tipo de residuo se hace referencia a los tomos específicos en cuanto a las normas departamentales vigentes para los diferentes tipos de residuos. Una sinopsis de las normas vigentes comprende el Anexo 1.

4.2.1 La Constitución

A los efectos del Plan Director de Residuos, la Constitución presenta aspectos relevantes tanto en lo referente a la temática ambiental como a aspectos de administración municipal y las políticas de descentralización. La mayoría de estas disposiciones fueron introducidas en al reforma aprobada en 1996.[6]

4.2.1.1 Aspectos constitucionales referente el medio ambiente

La primera de las normas ambientales relevantes a considerar, es la Constitución de la República, como la norma de mayor jerarquía del ordenamiento jurídico uruguayo.

Hasta la aprobación del nuevo texto del artículo 47 de la Constitución de 1967, en la redacción dada por la Ley Constitucional plebiscitada el 8 de diciembre de 1996 y promulgada el 14 de enero de 1997, la constitución uruguaya no contenía ninguna referencia explícita a la protección del ambiente.

Sin embargo, tanto la doctrina como la jurisprudencia[7], interpretando algunas disposiciones constitucionales, sostuvieron que implícitamente se recogían principios de protección ambiental; especialmente la existencia de un derecho, protegido constitucionalmente, a disfrutar de un ambiente sano y equilibrado.

Para la redacción del nuevo texto del artículo 47 se tomó en cuenta el artículo 3º y también el artículo 1º de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental[8] y, por ello, se apartó de los antecedentes de otros ordenamientos y de las concepciones doctrinarias dominantes.

Textualmente el artículo establece: *"La protección del medio ambiente es de interés general. Las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves del medio ambiente. La ley reglamentará esta disposición y podrá prever sanciones para los transgresores".*

Para identificar la relevancia del artículo, a los efectos de este tema, también se considera las referencias específicamente constitucionales de su ley reglamentaria, la Ley Nº 17.283, de 28 de noviembre de 2000 (Ley General de Protección del Ambiente).

En efecto, la declaración de interés general, de relevancia política y de gran trascendencia jurídica, fue desarrollada por el artículo 1º de la LGPA. Dentro del mismo el literal "c" específicamente incluye los residuos: *"la reducción y el adecuado manejo de las sustancias tóxicas o peligrosas y de los desechos cualquiera sea su tipo".*

Ni la Constitución ni la LGPA definen el concepto de ambiente, pero en la Ley de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley Nº 16.466 de 1994) subyace una noción amplia, que incluye no solamente lo natural, sino también lo social y cultural, al tenor del concepto de impacto ambiental negativo o nocivo, es decir, *"toda alteración de las propiedades físicas, químicas o biológicas del medio ambiente*

---

6 Modificaciones establecidas en los arts. 50, art. 214 lit. C, art. 230 inc. 5, inc. 6 lit. B, art. 262 incs. 2 a 6, art. 297 inc. 13 y art. 298.

7 Ruben Correa Freitas, *Derecho constitucional contemporáneo,* tomo I, FCU, 1993.

8 Marcelo J. Cousillas, *"La protección constitucional del ambiente"*, en *Reflexiones sobre la reforma constitucional de 1996*, vv aa, FCU, 1997

causada por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa o indirectamente perjudiquen o dañen: I) la salud, seguridad o calidad de vida de la población; II) las condiciones estéticas, culturales o sanitarias del medio; y, III) la configuración, calidad y diversidad de los recursos naturales" (artículo 2°).

La segunda parte del artículo 47 es reglamentada por el artículo 3º de la LGPA. Al referirse al deber de las personas, físicas y jurídicas, públicas y privadas, subsana un cuestionamiento del texto constitucional, en cuanto éste último califica de graves la depredación, destrucción o contaminación prohibidas. Para lo cual, la LGPA realiza una interpretación auténtica de la Constitución, declarando que se entiende por graves, aquellas conductas que contravengan lo establecido en la propia ley y en las demás normas que regulan las materias referidas en el artículo 1º.

Finalmente, la tercera parte del artículo 47, hace una referencia a la ley en sentido orgánico-formal, es decir, al acto legislativo nacional, que se dicte con intervención del Poder Legislativo. Ello tiene evidentes repercusiones en el ámbito departamental, aunque no llegue a establecerse una verdadera "reserva legal". En otras palabras, esa ley podría delegar en el Poder Ejecutivo, o facultar a otros organismos, a disponer en la materia, sin por ello violentar el mandato constitucional.

4.2.1.2 Aspectos constitucionales referentes a la gestión departamental

En el art. 50, el nuevo texto constitucional agrega el inciso tercero que establece que el Estado impulsará políticas de descentralización, de modo de promover el desarrollo regional y el bienestar general. Aparece así por primera vez el tema de la descentralización, como principio general consagrado constitucionalmente, con el fin de promover el desarrollo regional y el bienestar general.

Este principio general tiene además, en otros artículos, consagraciones concretas, como así también en diversas leyes aprobadas con posterioridad.[9]

- Entre otros se fortalece la autonomía financiera departamental, al permitirse que se dediquen recursos nacionales a otras materias que no sean exclusivamente las obras públicas (por ejemplo, salud, cultura, medio ambiente, etc.), al facultarse la creación de un fondo presupuestal destinado al desarrollo y al autorizarse exoneraciones tributarias a las industrias que se radiquen en el interior.[10]
- Entre los Recursos de los Gobiernos Departamentales, el art. 298 numeral 13 de la Constitución introduce una modificación, por cuanto prevé la cuota parte del monto total de recursos del Presupuesto Nacional que se asigna a

---

[9] El profesor Dr. Miguel Angel Semino, comentando el nuevo texto constitucional, señala entre los fundamentos de la reforma, el de otorgar mayor libertad para los gobiernos departamentales, consagrando una más amplia descentralización, compatible con el carácter unitario del país. Señala asimismo que se reconoce la personería al Congreso de Intendentes, dándole importante participación en la respectiva Comisión Sectorial de la OPP.

[10] Es de señalar que el próximo presupuesto quinquenal (2005) ha de constituir sin? duda una importante instancia en relación a la consecución de recursos para destinar al proyecto del Plan Director.

los Gobiernos Departamentales, pero no fija, como antes, su destino exclusivo para obras públicas departamentales, permitiendo pues a estos disponer de esos recursos, al amparo de su autonomía, de la manera que mejor lo consideren.

- El artículo 262 de la Constitución de la República contempla la posibilidad de que los Gobiernos Departamentales acuerden, entre sí y con el Poder Ejecutivo, así como con los Entes Autónomos y los Servicios Descentralizados, la organización y la prestación de servicios y actividades propias o comunes, tanto en sus respectivos territorios como en forma regional o interdepartamental.[11]

  En consecuencia, se trata de un Acuerdo o Convenio, que podrán celebrar los Gobiernos Departamentales dentro de sus competencias previstas en la Ley Orgánica Municipal, entre sí o con los organismos públicos establecidos en la norma constitucional, pero que les permite organizarse "en común", esto es en forma conjunta y a la vez independiente (con autonomía) de sus respectivas organizaciones.

  Se ha planteado en la doctrina jurídica cual es el alcance de la disposición, encontrándose actualmente en trámite legislativo un Proyecto de Ley que regula la previsión constitucional, estableciendo el alcance del texto, lo que – hasta tanto se apruebe - representa un vacío normativo (véase Anexo 2).

  Por lo tanto, para la implementación de esta modalidad las alternativas serían las siguientes (nada impide que los Gobiernos Departamentales realicen los Convenios tradicionales):

  - Esperar hasta la aprobación de la ley que reglamente la disposición constitucional o;
  - Plegarse a la posición de doctrina jurídica que considera que es viable, desde ese punto de vista, constituir un "Consorcio", conforme a lo establecido en la Ley de Sociedades Comerciales, con el alcance de sus previsiones o;
  - Constituir una persona jurídica no estatal, lo que requiere la aprobación de una ley, posiblemente de difícil implementación.

  Los aspectos salientes de esta nueva modalidad, estarían dados por la existencia de objetivos, tareas, administración, recursos, etc., operando en forma similar a la de un Consorcio, lo que facilita el funcionamiento del Acuerdo o Convenio.

Tradicionalmente la doctrina constitucionalista y administrativista se ha ocupado del problema de la descentralización, en particular de si la determinación que la ley realice de la materia departamental (y municipal) debe ser congruente con el texto constitucional, de que manera la ley debe regular esas competencias, sin cercenar las competencias naturales que le hayan sido asignadas por el texto constitucional al Gobierno Central y al Departamental.

Como se ha expresado el marco constitucional actual contiene un amplio campo para la descentralización, aún sin ley especial reglamentaria que lo especifique,

---

[11] El Plan Director aparece como un caso de este tipo de coordinación, pudiendo implementarse la misma en su seno, para luego buscar, en forma conjunta y en base a un concierto previo y definido, la aprobación y el apoyo de las autoridades nacionales.

así como también para el desarrollo de potestades compartidas por el Gobierno Central, por entes autónomos y servicios descentralizados y uno o más Gobiernos Departamentales.

Pero aún en el marco de la Constitución anterior el país conoce experiencias de convenios llevados a cabo en forma conjunta. Tal el caso, ya explicado, del Programa sobre Saneamiento Ambiental para el Departamento de Maldonado, suscripto en el año 1991 entre el MVOTMA, la OSE y la Intendencia Municipal de Maldonado. Tal Convenio se suscribió sustancialmente al amparo de la Ley No. 16.112 de creación de MVOTMA – ya vigente en aquel momento -, la Ley No. 11.907 de OSE, y la Ley No. 9.515 o Ley Orgánica Municipal. Se sugirió en aquel momento, en base a las posibilidades previstas expresa o implícitamente en las leyes reseñadas, la suscripción de Convenios para la constitución de Comisiones Mixtas, con integrantes que representen a las instituciones y organismos involucrados. Tales comisiones tendrían los cometidos de administrar y supervisar las actividades u obras conjuntas, de asesorar preceptivamente en cuestiones atinentes a las mismas y en decisiones resolutivas dentro del tema, con límites relativos a la cuantía y a la ubicación geográfica local.

Aún en la vigencia del viejo texto constitucional se podían realizar estos acuerdos, en base a algunas disposiciones legales: por ejemplo el numeral 3° del art. 36 de la Ley Orgánica Municipal, la Ley No. 11.907 de OSE, Ley No. 14.106 en su art. 704 referida al MTOP, la Ley No. 14.335 referida a zonas turísticas, la Ley No. 16.112 de creación de MVOTMA, la Ley No. 16.462 en sus arts. 266 y 271 que autoriza a Entes Autónomos a asociarse con Gobiernos Departamentales. Con posterioridad a la reforma constitucional de 1996 se agrega la Ley No. 17.283 referida al MVOTMA. Todas estas normas están aún en vigencia y pueden ser invocadas, no sólo para lo que expresamente previenen sino también como disposiciones análogas cuando corresponda.

Más modernamente, y ya en el marco de la vigencia del nuevo texto constitucional, se ha dado una nueva experiencia, esta vez entre cinco Gobiernos Departamentales, el Plan de Desarrollo del Área Este.

El actual texto constitucional, permite, en especial en base a las disposiciones antes citadas, la posibilidad de los Gobiernos Departamentales (e inclusive al Congreso de Intendentes), ya sea solamente entre dos o más de ellos, asociarse con un Ente Autónomo o Servicio Descentralizado, o con uno o más organismos del Gobierno Central (Ministerios fundamentalmente, aunque bien podría ser OPP o algún otro) de encarar la realización de actividades comunes en el cumplimiento de sus potestades. Se discute si esta posibilidad se amplía también, a pesar de no estar expresamente previsto, a las personas públicas no estatales y, eventualmente, a las sociedades de economía mixta reguladas por el derecho privado (art. 188 inc. 3 y 4 de la Constitución).[12]

Como también se dijo, el inciso 5to. del art. 262 de la Constitución permite la organización y la prestación de servicios y actividades propias o comunes en sus territorios o en forma regional o interdepartamental. El Constituyente ha abierto alternativas jurídicas diferentes, sin ceñir las soluciones a moldes preestablecidos, admitiendo estos conciertos interadministrativos, consorcios o convenios que extienden el área natural de la actividad territorial de los Gobiernos Departamentales.

---

[12] En opinión de Barbé Delacroix el inc. 5to. del art. 262 no es una norma cerrada, por lo cual estaría permitiendo también ese tipo de acuerdos.

Se admite (Barbé) también que el derecho privado ofrece módulos posibles de ser tomados en cuenta, como las sociedades, los grupos de interés económico o los consorcios regulados por la Ley de Sociedades Comerciales (No. 16.060), aunque hay quienes descartan la aplicación de un encuadre jurídico de derecho privado. Brito y Delpiazzo entienden que es posible imaginar figuras asociativas, que no son sociedades de economía mixta en el sentido del art. 188 de la Constitución, pero que traduzcan un fenómeno de coparticipación económica y administrativa, otras sociedades en las que participen administraciones públicas y figuras afines. Todas ellas tendrían origen contractual (acuerdo de voluntades entre dos o más personas) en cuyo caso estaremos ante una manifestación indubitable de la contratación administrativa, siendo de aplicación la normativa que la regula, en lo pertinente.

El problema de la forma de asociación, su funcionamiento y sus efectos, ha de suponer sin duda un análisis muy cuidadoso de la exacta naturaleza de esta forma de vinculación o prestación mancomunada de servicios o actividades, o complementación de tareas, pues ella puede suponer la generación de una nueva entidad orgánica, quizás una persona jurídica, o simplemente un relacionamiento contractual, que deje indemne la autonomía estructural y la personalidad jurídica propia de los intervinientes.

Se propone pues una interpretación amplia del texto constitucional, sin desconocer la dificultad de marco normativo y de actuación de eventuales nuevas entidades.

Debe quedar claro pues que con el actual marco normativo existen todas las posibilidades de asociación de los Gobiernos Departamentales para la realización de actividades específicas, en el caso que nos ocupa: la gestión de los residuos sólidos urbanos.

No obstante ello existe un proyecto de ley a estudio del Senado de la República, reglamentario del inc. 5to. del art. 262 de la Constitución. La exposición de motivos de dicho proyecto de ley aclara que la nueva forma de gestión (acuerdos entre entidades estatales, entre ellas los Gobiernos Departamentales) acarrea necesariamente la previsión de formas de organización empresarial que acompañen los nuevos tiempos.

El artículo 297 de la Constitución establece, en principio, cuales son las fuentes de ingresos de los Gobiernos Departamentales, aunque como se señalará, el listado comprende solamente aquellos que sean *"decretados y administrados por éstos".* En el contexto del presente proyecto se considera como relevante los siguientes puntos:

1. Los Gobiernos Departamentales tienen la potestad de cobrar tasas, tarifas y precios por utilización, aprovechamiento o beneficios obtenidos por servicios prestados por los Gobiernos Departamentales, y las contribuciones a cargo de empresas concesionarias de servicios exclusivamente departamentales.
2. Además se recauda la contribución inmobiliaria tanto urbana como suburbana, a las propiedades situadas dentro de los límites de su jurisdicción, con excepción, en todos los casos, de los adicionales nacionales establecidos o que se establecieren.
3. Además pueden ser relevantes los impuestos establecidos con destino a los Gobiernos Departamentales y que se creen por ley en el futuro con igual finalidad, sobre fuentes no enumeras en el artículo.

4. Los impuestos a los espectáculos públicos con excepción de los establecidos por ley con destinos especiales, mientras no sean derogados, y a los vehículos de transporte.
5. El producido de las multas:

a) que el Gobierno Departamental haya establecido, mientras no sean derogadas, o estableciere según sus facultades;

b) que las leyes vigentes hayan establecido con destino a los Gobiernos Departamentales;

c) que se establecieran por nuevas leyes, con destino a los Gobiernos Departamentales.

6. La cuota parte del porcentaje que, sobre el monto total de recursos del Presupuesto Nacional, fijará la Ley Presupuestal.

Entonces, dentro del marco jurídico está prevista la cobranza de tasas y tarifas por la prestación de servicios públicos y la recaudación de impuestos sobre la propiedad inmueble. Ambos serán analizados a fin de garantizar la sustentabilidad del manejo de residuos.

4.2.2 Ley Orgánica Municipal (LOM)

La Ley Orgánica Municipal (Ley Nº 9.515, de 28 de octubre de 1935) en su numeral 24 del Art 35, entre las competencias de los Intendentes prevé la de *"Ejercer la policía higiénica y sanitaria de las poblaciones, sin perjuicio de la competencia que corresponda a las autoridades nacionales y de acuerdo con las leyes que rigen la materia*"

Entre las materias contenidas en el cometido de policía higiénico - sanitaria, las relevantes para el presente análisis son las siguientes:

A. La adopción de medidas y disposiciones tendientes a coadyuvar con las autoridades nacionales, para combatir las epidemias, disminuir sus estragos y evitar y remover sus causas;

B. La desinfección del suelo, del aire, de las aguas y de las ropas en uso;

C. La vigilancia y demás medidas necesarias para evitar la contaminación de las aguas;

D. La limpieza de las calles y de todos los sitios de uso público;

E. La extracción de basuras domiciliarias y su traslación a puntos convenientes para su destrucción, transformación o incineración;

En estos puntos quedan comprendidos dos aspectos relacionados pero diferentes:

- la responsabilidad de servicio público de recolección de residuos domésticos así como los de barrido y limpieza de calles y sitios de uso público;
- la competencia de "policía sanitaria" en cuanto al control de las actividades que pueden afectar los factores ambientales, agua, suelo y aire.

La primera presenta un carácter más operativo y de gestión y la segunda implica funciones de control sobre actividades

4.2.3 La Ley General de Protección del Ambiente (LGPA)

La Ley Nº 17.283, de 28 de noviembre de 2000, incluye entre las temáticas declaradas de interés general como parte de la protección ambiental, *"la reducción y el adecuado manejo (...) de los desechos cualquiera sea su tipo"* (artículo 1º, literal "c").

Textualmente el artículo 21 establece:

"Es de interés general la protección del ambiente contra toda afectación que pudiera derivarse del manejo y disposición de los residuos cualquiera sea su tipo.

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente -en acuerdo con los Gobiernos Departamentales, en lo que corresponda y de conformidad con el artículo 8º de esta ley- dictará las providencias y aplicará las medidas necesarias para regular la generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final de los residuos."

El artículo alcanza todas las operaciones relativas a los residuos, tanto vinculadas al manejo como a la disposición de los mismos y que se detallan en el inciso 2º (generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final); pero además, a todo tipo de residuos.

4.2.4 Ley de Evaluación de impacto ambiental

Específicamente, en materia de residuos, el numeral 9º del artículo 2º del Reglamento de EIA, sujeta a AAP, la *"construcción de plantas de tratamiento y disposición final de residuos tóxicos y peligrosos".*

4.2.5 Situación de la localización de actividades y ordenamiento territorial

En el Uruguay, tradicionalmente, las operaciones jurídicas vinculadas a la ordenación territorial se limitaron y enfocaron desde la óptica urbana, regulándose –en consecuencia– los procesos de transformación del suelo rural en urbano, mediante el fraccionamiento y la formación de centros poblados.

En ese sentido, tanto la Ley Orgánica Municipal (Ley Nº 9.515 de 28 de octubre de 1935) como las llamadas Leyes de Centros Poblados, dejaron en manos de los Gobiernos Departamentales las principales gestiones territoriales urbanas y, por exclusión, las rurales.

Las pocas referencias a infraestructuras y medidas de acondicionamiento urbano que aparecen en esas normas no contemplan el manejo de residuos. Distintas normas hicieron referencia a la previsión de los servicios de abastecimiento de agua potable y el suministro de energía eléctrica, pero ninguna incluye los aspectos vinculados a la recolección y disposición de residuos domiciliarios o urbanos (como tampoco a los servicios de alcantarillado).

La Ley de creación del MVOTMA (Ley Nº 16.112, de 30 de mayo de 1990), entre sus cometidos le estableció *"la formulación, ejecución, supervisión y evaluación de los planes nacionales de desarrollo urbano y territorial y la instrumentación de la política nacional en la materia"* (numeral 6º del artículo 3º).

Sin embargo esa ley, ni otras normas posteriores, asignaron a esa Secretaría de Estado, la facultad de instrumentar ningún aspecto de la gestión "urbana o territorial"; por lo que es muy poco lo que el MVOTMA ha hecho o intentado hacer, a

través, por ejemplo, de los convenios propiciados por la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT).

Incluso esas dificultades han sido encaradas mediante la separación conceptual y el total divorcio operativo de los cometidos ambientales y territoriales del MVOTMA, tal y como si se tratara de objetos distintos y diferenciados, desconociendo el rol instrumental que le cabe a la ordenación del territorio para la gestión ambiental o confundiéndola con modalidades globales de la planificación para el desarrollo.

Como resultado de la situación antes descripta, ni el MVOTMA ni los Gobiernos Departamentales han podido dar respuesta y menos aun prevenir, los conflictos derivados de la localización de actividades, muchas veces ciertamente incompatibles, y, otras tantas, solamente carentes del adecuado marco que garantice las condiciones de su correcta implantación geográfica.

Esto ha demandado que otros instrumentos de gestión ambiental, principalmente la Evaluación de Impacto Ambiental, debieran cubrir márgenes mayores de incertidumbre y fueran forzados a dar solución a problemas no necesariamente previstos en la metodología y en el procedimiento específicamente aplicable.

Expresiones autóctonas de fenómenos conocidos en el derecho comparado (como el síndrome NIMBY)[13] se han producido en los últimos años, especialmente con relación a plantas de tratamiento de desechos y motivaron la inclusión de un artículo en la Ley de Presupuesto del quinquenio (Ley Nº 17.296, de 21 de febrero de 2001).

En efecto, el Poder Ejecutivo propuso el texto de una disposición que tenía por finalidad contribuir al adecuado funcionamiento del régimen de EIA, como cometido sustantivo del MVOTMA, limitando a los Gobiernos Departamentales a ejercer sus competencias, previendo áreas territoriales donde esa implantación fuera posible.

El artículo 402, resultante de esa propuesta, fue el fruto de arduas negociaciones con participación de jerarcas municipales, donde una vez más estuvo planteado el alcance y consecuencias de la llamada “autonomía departamental”. Su resultado es incierto a los fines perseguidos con la iniciativa.

El artículo dispone que los Gobiernos Departamentales, *“en la oportunidad en que lo entiendan pertinente o dentro de los ciento ochenta días contados a partir del requerimiento que a tales efectos le realice el MVOTMA, establecerán áreas de localización, dentro de su jurisdicción, de:*

a. Plantas de tratamiento y lugares de disposición final de residuos urbanos y domiciliarios;

b. Plantas de tratamiento y lugares de disposición final de residuos industriales, tóxicos y/u hospitalarios y la disposición final de sus propios residuos.

“A estos efectos y sujeto al cumplimiento de las normas nacionales e internacionales en la materia, para la instalación de las plantas referidas y puesta en funcionamiento de los lugares de disposición final, deberán contar con la aprobación de la DINAMA, sin perjuicio de las potestades de los Gobiernos Departamentales.

"El requerimiento del MVOTMA al que refiere el inciso primero del presente artículo, en ningún caso podrá referirse a residuos generados en otros departamentos, sin perjuicio de los acuerdos o convenios para la prestación de las respectivas actividades y obras en forma regional o interdepartamental"

La norma no dice que sucede si, transcurrido el plazo, los Gobiernos Departamentales no cumplen con el requerimiento del MVOTMA. Ahora, si lo cumplen, deben hacerlo "sujeto al cumplimiento de las normas nacionales e internacionales (lo que parecería, en principio, razonable), pero, para la instalación y funcionamiento, deben contar con la autorización de la DINAMA. Esta referencia podría ser interpretada como que estas plantas requieren EIA, y ello también es razonable. Pero al final, como para salvar el tema de la autonomía, se aclara que todo ello es "sin perjuicio de las potestades de los Gobiernos Departamentales".

La regulación no es nada clara. O sea, si hubiera una discordancia, no está claro quién decide. Este es uno de los tantos casos que presenta nuestro sistema jurídico de superposiciones de atribuciones y potestades entre autoridades públicas.

4.3 Los actores en el manejo de los residuos sólidos

En este capítulo se presentan las instituciones vinculadas con el sector de residuos donde se analiza los cometidos asignados así como la capacidad institucional disponible para su cumplimiento. Posteriormente se realizará un análisis de roles y competencias por lo que, muchos que se presentan en este capítulo, serán profundizados en el siguiente.

4.3.1 Instituciones del ámbito nacional

En el ámbito nacional el sector de residuos sólidos involucra sobre todo al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). Además están afectados los Ministerios de Salud Pública, de Ganadería, Agricultura y Pesca y de Transporte y Obras Públicas.

4.3.1.1 Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

A Cometidos del MVOTMA

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), fue creado por la Ley Nº 16.112, de 30 de mayo de 1990, como ministerio integrante del Poder Ejecutivo, en la órbita de la Administración Central del Gobierno Nacional. De esa forma se otorgó a la temática ambiental el máximo rango posible dentro de la estructura político-administrativa en Uruguay.

La ley que lo estableció, le encomendó al MVOTMA la ejecución de la política nacional de medio ambiente que el Poder Ejecutivo determine (artículo 2º) y específicamente (artículo 3º):

a) la formulación, ejecución, supervisión y evaluación de los planes nacionales de defensa del ambiente y la instrumentación de la política nacional en la materia;

b) la coordinación con los demás organismos públicos, nacionales y departamentales, en la ejecución de sus cometidos, así como la coordinación exclusiva de la gestión ambiental integrada del Estado y de las entidades públicas en general;

c) la celebración de convenios con personas públicas y privadas, nacionales o extranjeras, para el cumplimiento de sus cometidos; y,

d) la relación con los organismos internacionales de su especialidad.

Desde el punto de vista organizativo, la Ley Nº 16.134, de 24 de setiembre de 1990, asignó el cumplimiento de cada una de las tres grandes áreas de competencia del MVOTMA, a sendas unidades ejecutoras: la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT) y la Dirección Nacional de Vivienda (DINAVI).

En consecuencia, la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), como organismo desconcentrado, tiene entre sus cometidos la formulación, ejecución, supervisión y evaluación de los planes nacionales de protección del ambiente y la proposición e instrumentación de la política nacional en la materia, compatibilizando dichas necesidades de protección del ambiente con un desarrollo sostenible (Decreto 257/997, de 30 de julio de 1997).

Además de las materias ambientales de alcance general, corresponde a la DINAMA las siguientes materias ambientales sectoriales

a) calidad del agua;

b) calidad de aire y cambio climático;

c) sustancias químicas (incluyendo sustancias que afectan la capa de ozono);

d) residuos, incluidos los desechos peligrosos;

e) calidad del suelo (como derivación de los anteriores);

f) diversidad biológica y subsidiariamente bioseguridad; y,

g) faja de defensa de costas.

Todo esto sin perjuicio de la competencia residual prevista por la ley, respecto de todas aquellas materias ambientales, aun sectoriales, no asignadas legalmente a otra entidad pública (inciso 2º del artículo 8º de la LGPA).

En particular, con relación a los residuos, se establece que el MVOTMA *"dictará las providencias y aplicará las medidas necesarias para regular la generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final de los residuos"*, aunque deberá actuar en acuerdo con los Gobiernos Departamentales, en lo que corresponda (inciso 2º del artículo 21, LGPA) y de conformidad con lo previsto en el artículo 8º de la misma LGPA.

Con anterioridad a la aprobación del artículo 21 de la LGPA el Decreto Nº 499/992, de 13 de octubre de 1992, designó al MVOTMA a través de la DINAMA, como autoridad nacional competente y punto de contacto para la aplicación del Convenio de Basilea sobre el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos y su eliminación.

En consecuencia, se asignan amplias facultades al MVOTMA en materia de todo tipo de residuos, según aclara el inciso 1º del mismo artículo 21, suficientes para cubrir todas las etapas de la vida de los residuos.

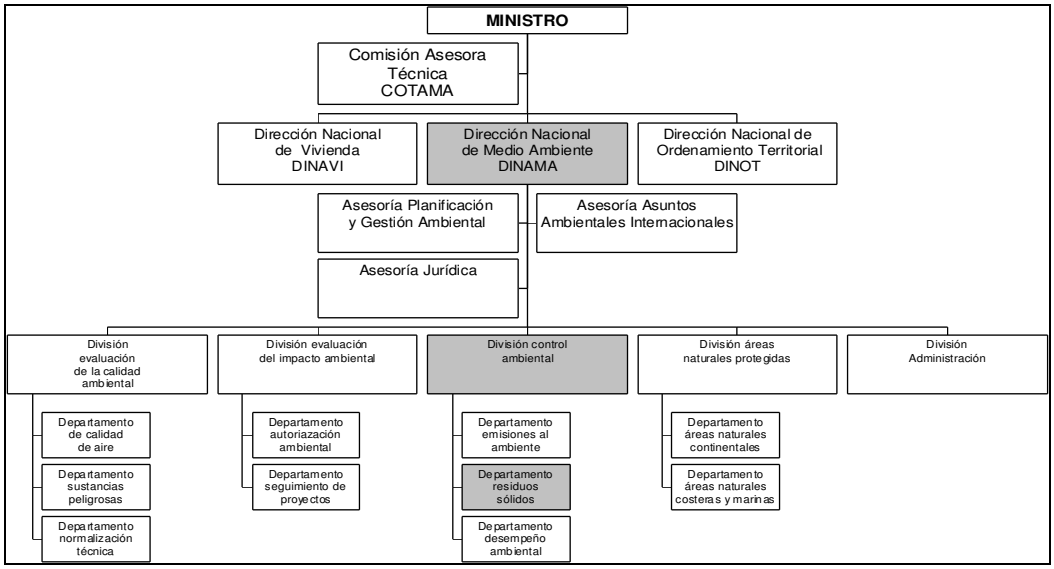
No obstante, queda claro que el alcance de las atribuciones del MVOTMA está delimitado por la finalidad de la norma, esto es, en cuanto se pudiera afectar el ambiente. Adicionalmente, siempre en lo que corresponda al ámbito de competencias departamentales, el legislador ha establecido un cierto condicionamiento al ejercicio de esas facultades. Esto es que se deben tomar las providencias y medidas de regulación que adopte el MVOTMA, deberán serlo en *"acuerdo con los Gobiernos Departamentales, en lo que corresponda".*

El legislador, pues, condicionó las facultades del MVOTMA al "acuerdo" con los gobiernos departamentales, pero asignando al MVOTMA, por el artículo 8º de la LGPA, la *"coordinación exclusiva de la gestión ambiental integrada del Estado y de las entidades públicas en general".* Coordinar implica una acción, un medio; el esfuerzo para integrar las acciones ambientales de los órganos estatales y demás entidades públicas, incluidos los gobiernos departamentales.

B Organización del MVOTMA y de la DINAMA

El cumplimiento de las tres grandes áreas de competencia del MVOTMA se asignó a sendas unidades ejecutoras: DINAMA, DINOT Y DINAVI. En cuanto a la DINAMA, ésta cuenta con una estructura encabezada por un Director Nacional, del cual dependen jerárquicamente tres asesorías y cuatro divisiones técnico-operativas, además de una unidad administrativa, según el último cronograma aprobado, aunque no totalmente implementado.

Figura 4-1: Organigrama de la DINAMA dentro del MVOTMA



Las cuatro divisiones técnico-operativas son: la División de Evaluación de la Calidad Ambiental (que incluye entre sus departamentos el Laboratorio de DINAMA); la División de Evaluación de Impacto Ambiental; la División Áreas Naturales Protegidas y la División Control Ambiental.

A esta última le corresponde asegurar la implementación y funcionamiento eficiente del Sistema de Control Ambiental, a través del desarrollo de los progra-

mas de emisiones al aire, ruidos, efluentes líquidos, manejo de residuos sólidos y sustancias peligrosas.

Esta División es la que cuenta con mayor tradición y experiencia en el control de la DINAMA ya que su núcleo técnico proviene de la anterior División de Saneamiento Ambiental de la Dirección Nacional de Hidrografía del MTOP, quien tenía competencias en control de la contaminación de las aguas antes de la creación del MVOTMA. Por lo que esta División es la más operativa de la DINAMA, con una capacidad técnica razonable para el ejercicio de su función, encontrando limitaciones en su actuación por la falta de recursos.

En el organigrama figuran tres departamentos dependiendo de esa División de los cuales se han creado dos: el de Control de Emisiones al Ambiente, que concentra el control de las emisiones, básicamente el de efluentes, y el de Desempeño Ambiental, que ha tenido un papel relevante en la gestión de los Planes de Gestión de Residuos para los Centros de Atención de Salud (RSH). No se ha creado el Departamento de Residuos Sólidos, siendo los temas referentes a los mismos manejados en común por toda la División.

La División de Evaluación de la Calidad Ambiental, a través del Departamento de Sustancias Peligrosas, tuvo hasta hace poco la aplicación nacional de los convenios internacionales que componen el llamado “bloque de los químicos”, dentro del cual se incluye el Convenio de Basilea. Actualmente el Centro Coordinador Regional del Convenio de Basilea para la Capacitación y Transferencia de Tecnología en América Latina y el Caribe, funciona en la órbita del LATU.

La División de Evaluación de Impacto Ambiental es la que tiene a cargo la aplicación del sistema de EIA y por tanto la gestión del otorgamiento de las Autorizaciones Ambientales Existe aún una gran indefinición interna en la DINAMA respecto a quién corresponde el seguimiento de los emprendimientos ex post y expedir la Autorización Ambiental Previa. Si bien esta División revindica su responsabilidad al respecto como parte del seguimiento de la gestión de un EIA, no cuenta con la experiencia en el control directo de la División Control Ambiental, ni con recursos disponibles para tal fin, lo que lleva a que no exista una política clara al respecto en este punto.

Respecto a la temática de los residuos, se debe hacer mención, asimismo, a la Asesoría de Planificación y Gestión Ambiental, a quien actualmente se le ha asignado específicamente el control de las actividades del transporte y tratamiento de los RSH.

Además de la organización mencionada, la ley de creación del MVOTMA previó la creación de una comisión de asesoramiento técnico en materia ambiental, integrada por delegados de organismos públicos y privados, entre los cuales, específicamente, se preveían la Universidad de la República y el Congreso de Intendentes. El establecimiento, integración y funciones de la Comisión Técnica Asesora de la Protección del Medio Ambiente (COTAMA), se concretó por Decreto 261/993, de 4 de junio de 1993; formalizando así un ámbito de consulta, asesoramiento y coordinación, dada su amplia integración interinstitucional.

En cuanto a la capacidad institucional de la DINAMA se menciona como relevantes, en el contexto del presente proyecto, los siguientes hechos:

- La DINAMA dispone de un presupuesto anual específico comprendido dentro del MVOTMA. Como otros órganos del sector público cuenta con escasos recursos materiales y humanos adecuadamente capacitados. Esto, entre otras debilidades, restringe el cumplimiento de muchos de los deberes que le han sido asignados en los últimos tiempos. Esto hace que la DIANMA

en lugar de implementar todas las actividades que se han sido asignadas el Director Nacional sigua la estrategia de mantener el cumplimiento de los servicios ya operativos, aumentando paulatinamente, y dentro de lo posible, la ejecución de nuevos deberes.

- A pesar que la DINAMA cuenta con una Asesoría específica de planificación, no existe una planificación interna de las actividades ni se cuenta con indicadores de gestión para toda la Dirección. Existe algún indicio de planificación a nivel de las Divisiones, sin embargo esto no se encuentra adecuadamente formalizado.
- En los últimos años, se han agregado nuevas tareas a las responsabilidades de DINAMA, algunas de ellas promovidas desde la misma DINAMA, sin que estuvieran acompañadas por cambios presupuestales ni por cambios estructurales o refuerzos en los cuadros técnicos, lo que ha llevado a una situación de saturación en su gestión.
- La DINAMA cuenta con buena tradición en el control de actividades (sobre todo en el control de la contaminación de las aguas), que realizaba en forma eficiente cuando las actividades sujetas a control eran pocas. Con el aumento de las responsabilidades esta eficiencia se ha visto muy disminuida, no habiéndose producido cambios en las modalidades de control, las cuales siguen realizándose en la forma tradicional.
- Si bien la DINAMA debe asumirse como el organismo de regulación de la gestión ambiental, no ha sido mucho lo producido por esta Dirección en cuanto a guías, manuales, normas, políticas, etc., existiendo más una cultura de control caso a caso, que no solo ocupa más recursos humanos, sino que puede aparecer como muy discrecional.
- La DINAMA cuenta con un núcleo de técnicos con muy buena capacitación, aunque no necesariamente adecuada para la tarea que se desempeña. Es mucho mayor que en otras áreas la deficiencia en la capacitación para la administración y gestión de recursos.
- La ineficiencia en la gestión de la DINAMA debido a las causas reseñadas, que se trasunta sobre todo en demoras excesivas en las autorizaciones, sumada a la baja consideración que lo ambiental todavía presenta en los tomadores de decisión tanto públicos como privados, ha llevado a que la institución tenga una imagen relativamente negativa entre estos actores.
- En el área de los residuos sólidos urbanos la DINAMA ha llevado adelante programas de cooperación con las Intendencias en el área de residuos, llegando a comprometer gran parte de su presupuesto en estos proyectos. No obstante ello no todos los proyectos pudieron llegar a los resultados esperados debido a diversas causas.

4.3.1.2 Otras organizaciones de nivel nacional

Si bien no existen otros órganos nacionales con competencias específicas respecto de la gestión de los residuos sólidos y/o del control y protección del ambiente, sí existen algunos organismos que cuentan con competencias que se pueden considerar relacionadas. Los organismos a presentar son los siguientes: Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

A Ministerio de Salud Pública

Los cometidos del Ministerio de Salud Pública (MSP) surgen de la Ley Orgánica de Salud Pública (Ley N° 9.202, de 12 de enero de 1934), aunque con mayor grado de detalle sus objetivos estratégicos fueron reformulados por el Decreto 460/001 de 27 de noviembre de 2001.

Según el mismo, son sus objetivos estratégicos:

- velar por la salud de la población, procurar que se recupere en caso de enfermedad y brindar a la población carente de recursos cobertura de salud por sí o por terceros;
- formular las políticas y estrategias de salud a nivel nacional con el fin de prevenir, promocionar, educar en salud y garantizar un nivel adecuado de asistencia; y,
- cumplir un rol rector en el sector salud y ejercer la policía sanitaria de los servicios de salud, profesionales y productos de salud.

En consecuencia, existiría un punto de intersección entre la protección del ambiente y de la salud de la población, en lo que tradicionalmente se conoce como salud ambiental.

Un segundo punto de intersección podría darse en el extremo del cumplimiento de último punto, donde al estar asignándosele la policía sanitaria de los servicios de salud, también debería hacerse cargo del control de los residuos que se generan por esta causa.

El Decreto 135/999, de 18 de mayo de 1999, establece una solución a esta intersección distribuyendo para este tipo de RSH entre el MSP el MVOTMA y las Intendencias.

Las disposiciones más recientes crean un departamento específico de salud ambiental, dentro de la División Salud de la Población de la Dirección General de la Salud, cuyos cometidos claramente desbordan las responsabilidades legales del MSP por sí solo, pues se debería:

- identificar y analizar situaciones de riesgo ambiental que puedan afectar la salud de la población;
- implementar un sistema de vigilancia en salud y ambiente que brinde información confiable y oportuna para la definición de políticas en salud ambiental; y,
- promover el desarrollo de reglamentación y/o normativa que proteja a la población de las condiciones ambientales que podrían repercutirle negativamente.

B Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

Al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) le compete *"contribuir al desarrollo permanente de los sectores agropecuario, agroindustrial y pesquero, promoviendo su inserción en los mercados externos tanto regionales como extraregionales, basado en el manejo y uso sostenible de los recursos naturales"* (anexo al Decreto 24/998, de 28 de enero de 1998).

Por tanto el MGAP tendría actuaciones en tres aspectos:

- La entrada de residuos al país que pueden generar trasmisión de enfermedades;
- La utilización de ciertos residuos orgánicos para alimentación de animales,

- El manejo de residuos orgánicos de actividades productivas reguladas por esta cartera, caso de los frigoríficos.

No obstante, ninguna referencia expresa se presenta en cuanto a los residuos sólidos, ya que su competencia sólo se derivaría de la necesidad de adoptar medidas para la protección de la salud animal o vegetal.

Ejemplo de esta situación es el Decreto 140/001, de 26 de abril de 2001, por el que se adoptaron medidas para cortar la cadena epidemiológica de la fiebre aftosa. Entre ellas aparecen dos prohibiciones expresas en materia de residuos:

a) La prohibición de remover y destinar los residuos de la faena de animales de mataderos o frigoríficos para la alimentación de cerdos, sin un tratamiento que garantice la inocuidad del "producto" (literal "c" del artículo 1º); y,
b) La prohibición de eliminar dentro del territorio nacional, residuos orgánicos provenientes de buques y otros medios de transporte, sin la debida autorización de la autoridad sanitaria competente, es decir, la Dirección General de los Servicios Ganaderos del MGAP.

C Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Finalmente, en tercer lugar, al Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) le correspondería lo relativo al transporte por carretera de residuos en cuanto quedaran alcanzados por el Reglamento Nacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, para rutas de jurisdicción nacional, aprobado por el Decreto 560/003, de 31 de diciembre de 2003.

A pesar de ello, el propio decreto (artículo 6º y anexo I) prevé que el organismo competente para establecer normas específicas complementarias para el transporte de residuos peligrosos es el MVOTMA.

También debe considerarse al MTOP como un actor en cuanto a los residuos de obras civiles en obras públicas. Si bien el MTOP no cuenta con ningún tipo de directivas al respecto, le compete el manejo de los mismos en el caso de las obras que llevan a cabo directa o indirectamente sus dependencias.

4.3.2 En el ámbito departamental

En el ámbito departamental existen tres tipos de organizaciones:

- El ejecutivo departamental: la Intendencia Municipal
- El legislativo departamental: la Junta Departamental y
- Las Juntas Locales.

4.3.2.1 Cometidos de los Gobiernos Departamentales

A Cometidos referente a los residuos

Los Gobiernos Departamentales desempeñan y han desempeñado históricamente importantes competencias [14] ambientales o vinculadas a la protección ambiental en general y referente a los residuos sólidos. Especialmente en materia de residuos urbanos, existe una fuerte identificación social de su gestión respecto de los Gobiernos Departamentales. En efecto, en primer lugar la Constitución da pistas sobre las materias que conforman la competencia de los gobiernos departamentales[15], aunque también especifica pautas para determinar las materias en las que no son competentes los gobiernos departamentales.[16]

La Ley Orgánica Municipal (Ley N° 9.515, de 28 de octubre 1935) contiene una serie de previsiones respecto a los cometidos y atribuciones de las autoridades departamentales, todas ellas conforme a la época de su sanción. Analizando la ley con el rigorismo del lenguaje y del desarrollo jurídico actual, de modo textual se puede considerar que prevé solamente el tema de los residuos domiciliarios. No obstante, esta misma disposición menciona lo relativo a la limpieza de las calles y los sitios de uso público, lo cual excede notoriamente el ámbito de los residuos estrictamente domiciliarios. Pero además otras disposiciones de la ley pueden considerarse como relativas a los residuos, conforme a la época en que fueron sancionadas. Existen, por ejemplo, referencias a la higiene y aspectos sanitarios de la población (lo cual involucra otro tipo de residuos), a la edificación (esto puede interpretarse como involucrando a los ROC), etc.

Entonces, en un análisis normativo amplio, ante la inexistencia de otra normativa específica respecto a los residuos, puede entenderse que los gobiernos departamentales tendrían potestades sobre la gestión de todos los residuos que pueden tener consecuencias ambientales y pudieran poner en juego su papel de "policía sanitaria".

La aprobación de la LGPA estaría generando disposiciones específicas al respecto dando un protagonismo especial al MVOTMA, pero en coordinación con los Gobiernos Departamentales en lo que corresponda.

---

[14] Según lo ha definido tradicional y pacíficamente la doctrina uruguaya, la competencia es *"la aptitud de obrar de las personas públicas o de sus órganos"* y *"tres elementos fundamentales la determinan: el territorio, la materia y los poderes jurídicos"* (cfm. Enrique Sayagués Laso, Tratado de Derecho Administrativo, Tomo I, pág. 193 y ss.)

[15] Como, sólo por mencionar algunos ejemplos, los *"servicios públicos confiados a su gestión y dirección"* (artículo 24), los *"servicios públicos a cargo de empresas concesionarias"* (artículo 51), la *"utilización y aprovechamiento de los bienes o servicios departamentales"* (artículo 275, num. 4º), las *"obras públicas departamentales"* (artículo 297, num. 4º), la *"explotación de juegos de azar"* (artículo 297, num. 8º), etc.

[16] Entre los ejemplos más conocidos de tales exclusiones, se encuentran: *"los servicios de seguridad pública"* (artículo 262), *"las relaciones exteriores"* (artículo 85 y 168), la administración financiera nacional (artículo 85 y 214), la administración de justicia (artículo 233), las materias que la Constitución atribuye exclusivamente a la ley (en sentido formal), la enseñanza pública (artículo 202) y *"los diversos servicios del dominio industrial y comercial del Estado"* (artículo 185).

Analizando la LOM desde una perspectiva de la época en la que fue redactada, y, haciendo una interpretación evolutiva, es posible entender que los Gobiernos Departamentales tenían competencia sobre los residuos en su globalidad hasta la aprobación de la LGPA. En cuanto a la realidad de los hechos (tema distinto a la realidad normativa) es evidente que han sido los Gobiernos Municipales los que han asumido históricamente la gestión de los residuos en los diferentes departamentos.

Con la promulgación de la LGPA las competencias han sido asignadas al Gobierno Central, o sea al MVOTMA, el cual encarga para eso a la DINAMA. Como la potestad para el ordenamiento territorial corresponde a los Gobiernos Departamentales, las competencias, en muchos casos, solamente pueden ser ejecutadas en coordinación con los Gobiernos Departamentales, esto es, específicamente, el caso en la ubicación de sitios de disposición final y otras infraestructuras.

No obstante, a los Gobiernos Departamentales les ha correspondido y han asumido el ejercicio de cometidos vinculados a materias ambientales, tales como: la planificación urbana y el ordenamiento suburbano y rural; las áreas verdes y los paseos públicos urbanos; la reglamentación de la construcción en general; el emplazamiento y funcionamiento de locales industriales y comerciales; la recolección y la disposición de los residuos sólidos y, en general, lo relativo a la limpieza de las calles y sitios de uso público; los aspectos relacionados al transporte y la circulación vehicular, especialmente en la zona urbana de cada departamento; y la sanidad y el bienestar social, especialmente a través de una concepción higienista o bromatológica.

B Servicio público

Según el marco jurídico vigente se entiende como servicios públicos departamentales, la recolección de las basuras domiciliarias, su transporte y destrucción, transformación e incineración, así como la limpieza de calles y sitios de uso público. Además de otras, esas actividades conforman servicios públicos a cargo de los gobiernos departamentales, por lo que reúnen las características enunciadas para los mismos (numeral 24 del artículo 25 de la LOM, específicamente de los literales “D” y “E”).

Teóricamente, las formas de explotación de tales servicios pueden ser las mismas que en el ámbito nacional. Esas formas son: la explotación directa, la explotación por particulares a través del otorgamiento de concesiones y/o la explotación por sociedades de economía mixta, según Sayagués Laso. [17]

Las concesiones de servicios públicos departamentales están expresamente previstas en la Constitución.

Dentro de las competencias de las Juntas Departamentales (artículo 273, num. 8º) se establece la de *“otorgar concesiones para servicios públicos locales o departamentales, a propuesta del Intendente y por mayoría absoluta de votos del total de sus componentes”.* Asimismo, entre las atribuciones del intendente, el artículo 275 (num 4º) prevé que le corresponde *“(...) homologar las tarifas de los servicios públicos a cargo de concesionarios o permisarios”.*

Más complejo podría resultar resolver la posibilidad de establecer sociedades de economía mixta. La respuesta inicial sería negativa, ya que parte importante

[17] Enrique Sayagués Laso, transcripto por Martins, ob. cit., Tomo II, pág. 299.

de la doctrina sostenía que *"podrían surgir dudas sobre si un municipio puede actualmente organizar una sociedad de economía mixta"*, agregando que *"conviene resolver por ley en forma expresa esta duda, porque en algún caso el sistema podría resultar conveniente"*. [18]

Sin embargo, cuando se analiza esa misma doctrina pero desde el punto de vista colectivo o referido a varios gobiernos departamentales, existen consideraciones diferentes, especialmente sobre la posibilidad de asociación con particulares.

Uno de los aspectos que el actual texto constitucional incluyó, fueron nuevas referencias específicas a los Gobiernos Departamentales, tales como la del inciso 5º del artículo 262, por el que se faculta a los gobiernos departamentales a *"acordar, entre sí y con el Poder Ejecutivo, así como los Entes Autónomos y los Servicios Descentralizados, la organización y la prestación de servicios y actividades propias o comunes, tanto en sus respectivos territorios como en forma regional o interdepartamental"*. [19]

Se ha dicho que esta norma no aporta demasiado a las potestades que los gobiernos departamentales ya poseían, pero también se puede decir que, por primera vez en forma explícita en el Derecho uruguayo, se autoriza el llamado asociacionismo municipal o la posibilidad de celebrar convenios para la efectiva prestación común de servicios, más allá de la mera colaboración.

En cuanto al contenido de esos acuerdos y las posibilidades de organización de la prestación de esos servicios, aunque el artículo no hace referencia a capitales privados, parte de la doctrina ha sostenido que *"puede preverse en esos esquemas asociativos la acción participativa de particulares"*, introduciéndose incluso en el Derecho privado, a través de estructuras tales *"como las sociedades [comerciales], los grupos de interés económico o los consorcios"*.

4.3.2.2 Organización de la Intendencia Municipal de Montevideo

El Departamento de Desarrollo Ambiental (DDA) de la Intendencia Municipal de Montevideo es el responsable de temas ambientales de competencia municipal en el departamento de Montevideo. La tarea del DDA consiste en la gestión ambiental de Montevideo, comprendiendo el suelo, los recursos hídricos y la atmósfera. Específicamente se ocupa del Saneamiento, Limpieza, Control de Industrias, Control de Arroyos y Playas y de la promoción de actividades de educación ambiental en el Departamento de Montevideo.

La División Limpieza (DL), que depende del DDA, está a cargo del manejo del sistema de residuos sólidos urbanos. Las tareas de la DL comprenden recolección, transporte y disposición final de los residuos. También realiza el mantenimiento y reparación de vehículos, así como de las instalaciones mecánicas y

---

[18] Sayagués Laso, cit., pág. 304.

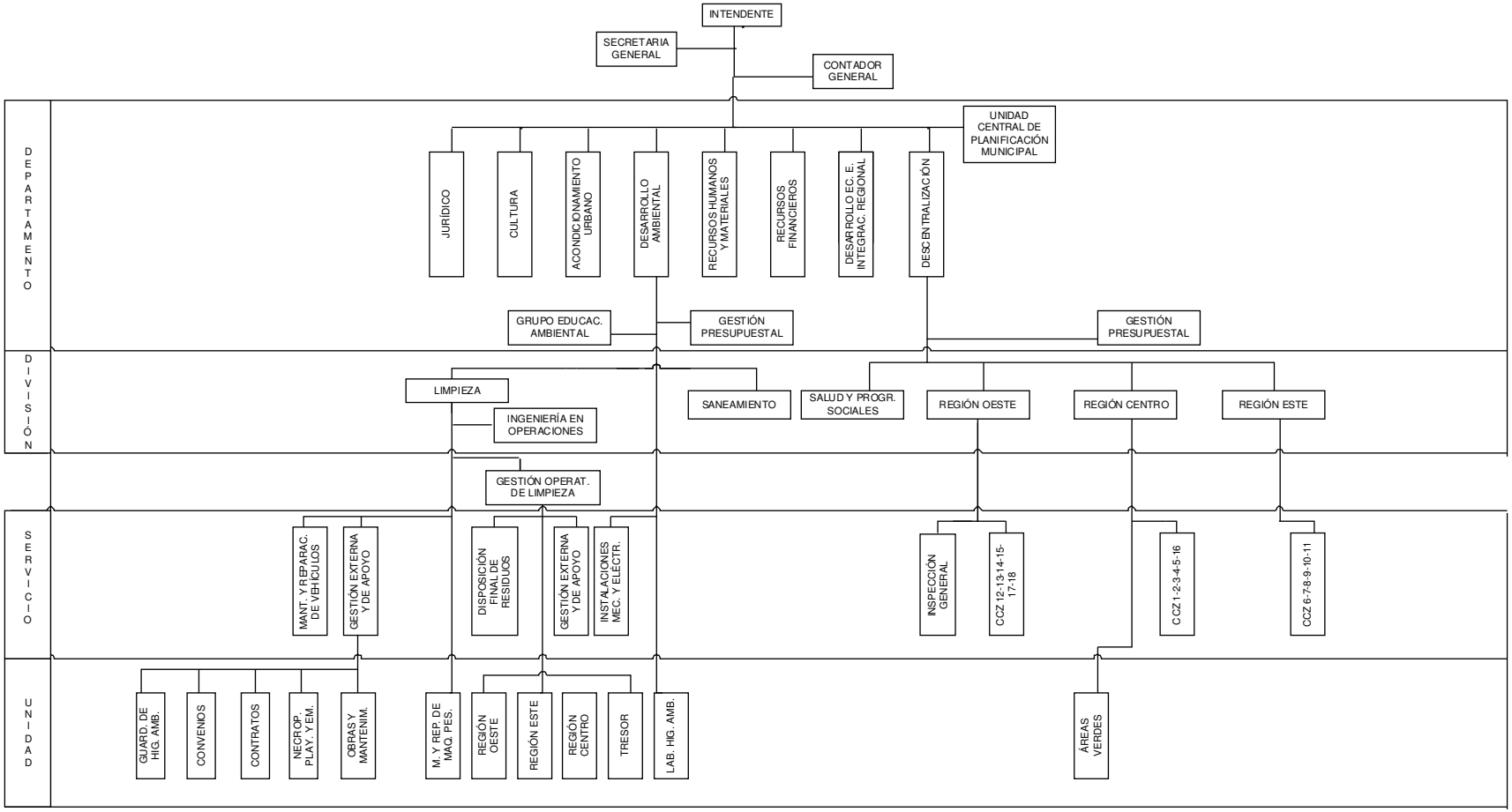
[19] También el inciso final del artículo 262, en la redacción dada a partir de 1997, constitucionalizó el Congreso de Intendentes, existente sólo de hecho hasta entonces, como una instancia de coordinación de políticas de los Gobiernos Departamentales, con la facultad de celebrar convenios con el Poder Ejecutivo y con los entes autónomos y los servicios descentralizados, para la organización y la prestación de servicios y actividades propias o comunes, tanto en los respectivos territorios departamentales, como en forma regional o interdepartamental.

eléctricas, el manejo de los contratos con los proveedores privados y de los convenios con las ONGs, entre otras actividades.

El Departamento de Descentralización (DD) se ocupa del barrido y la limpieza de espacios y paseos públicos. Esta división de actividades está basada en la idea de descentralizar los servicios públicos, tanto como sea posible, aplicando un sistema subsidiario para que estos servicios puedan ser manejados por niveles administrativos más bajos.

Se adjunta el organigrama de la IMM.

Figura 4-2: Organigrama de la Intendencia Municipal de Montevideo



Referente a la capacidad institucional, el Departamento de Desarrollo Ambiental y el personal técnico correspondiente, como en las Intendencias de Canelones y San José, cuenta con muchos años de experiencia en el manejo de residuos. La comunicación y coordinación con los niveles jerárquicos más altos y con otros departamentos no presenta mayores problemas.

La IMM no tiene institucionalizadas consultas directas específicas a los vecinos sobre los niveles de satisfacción de los servicios prestados, aunque se realizan periódicamente encuestas generales de este tipo, por parte del Servicio de Prensa y Comunicación.

Analizando con un criterio amplio se puede afirmar que existe un establecimiento de objetivos en forma escrita. En efecto, en el presupuesto quinquenal de la IMM se establecen objetivos y metas, los que se revisan anualmente en oportunidad de presentar la rendición de cuentas. Además existe, coordinado por la Secretaria General de la IMM, un Plan Estratégico General (a partir de los años 90). Sin embargo, una oficina de planificación estable existe solamente al nivel de toda la IMM (la que compila estadísticas para la totalidad de la IMM). El cumplimiento de objetivos, programas etc. se controla formalmente a través de la rendición de cuentas, que la IMM presenta anualmente ante la Junta Departamental.

La IMM tiene y ha tenido convenios y acuerdos con otras instituciones. Actualmente se colabora con la IMC en la disposición de RSU y en estudios de calidad de las aguas; asimismo hay ámbitos más amplios como en el caso de los humedales del Río Santa Lucía, el presente estudio, el Programa de Fortalecimiento de la Capacidad de Gestión de la Calidad del Agua en Montevideo y Área Metropolitana. Existe además el Grupo Ambiental Montevideo, integrado por ministerios, entes autónomos, ONGs, etc., que debe preparar la Agenda Ambiental de Montevideo.

Una oficina de planificación específica para el sector de residuos no existe, por lo cual se tienen que formar los grupos de trabajo para proyectos como el Plan Director en forma ad hoc.

4.3.2.3 Intendencia Municipal de Canelones

La Intendencia Municipal de Canelones está caracterizada por la estructura que se muestra en la Figura 4-3. La figura muestra que la responsabilidad del manejo de los residuos es del Área Higiene Ambiental, la que depende de la Dirección General de Gestión Ambiental (DGGA) que, además de la recolección y disposición de los residuos, y de la limpieza urbana, se encarga de todas las acciones de higiene y saneamiento ambiental en áreas no urbanas y costeras, así como de los parques y jardines, zoológicos municipales. La DGGA es responsable también de los servicios de control de plagas y vectores.

El Sector Servicios Auxiliares Complementarios, de la Dirección General de Obras (DGO), realiza también tareas relacionadas con el manejo de residuos. Su tarea se centra en el mantenimiento y reparación de toda la flota de recolección y de la maquinaria pesada. La DGGA lleva a cabo sólo una minoría de las tareas de reparación. En los casos en que la DGO no tiene las herramientas, o el equipo adecuado, la reparación y el mantenimiento son realizados por el sector privado fuera de la Intendencia.

En lo concerniente a las capacidades institucionales se menciona los siguientes puntos como los más importantes:

- Por la continuidad del personal en el sector de residuos, se ha acumulado relativamente mucha experiencia profesional en la DGGA, la cual cuenta además con un relacionamiento muy fluido con el Intendente así como con las otras direcciones de la IMC.
- En los últimos nueve años se planteó como objetivos:
  - Recomponer los niveles operativos en los primeros cinco años
  - Luego recomendar algunas obras que no se pudieron hacer previamente.

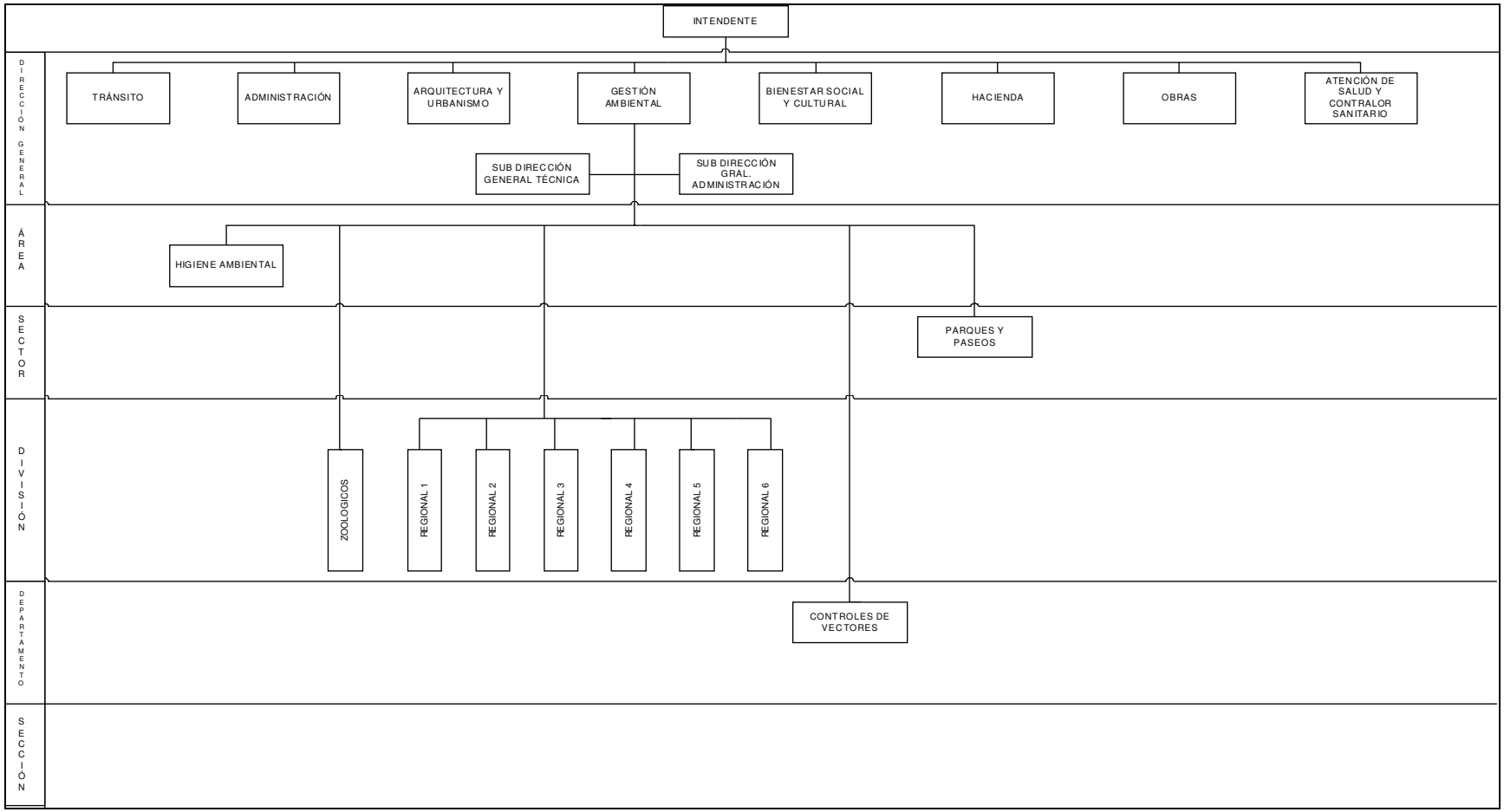
  Dichos objetivos fueron incorporados en el presupuesto municipal, dando por sentado que el Plan Director estaría terminado y operativo. Hace unos años, la IMC estimó conveniente abordar el tema de los RS en forma cooperativa dentro del Área Metropolitana de Montevideo (AMM). La IMC no realiza formalmente encuestas a los ciudadanos.
- Los problemas que emergieron durante los últimos años (2001-2004) fueron financieros y en tal sentido la IMC redujo los contratos que mantenía con el sector privado.
- La política histórica de realizar obras fue cambiada hacia el objetivo de dar trabajo, lo que influyó – junto con otros asuntos como por ejemplo la denominada "guerra de las patentes" y el ingreso de 600 – 1000 funcionarios, percibidos como innecesario por la población – en que se considerara en forma negativa la imagen pública de la IMC y tuvo como consecuencia un importante aumento de la morosidad de los contribuyentes a la misma.[20]
- La estrategia de la participación del sector privado en la recolección cuenta con 60% del servicio por privados y 40% por la Intendencia (porcentajes referidos a todo el departamento de Canelones) a fin de que si un privado falla, la Intendencia estaría en condiciones de retomar la ejecución del servicio. En lo concerniente a la participación del sector privado se está esperando los resultados del presente Plan Director.
- Interinstitucionalmente se está cooperando con la IMM en cuanto a la disposición final. La IMM también ha cooperado con la IMC en los estudios de lixiviados de los SDF en Canelones. Con la DINAMA se está cooperando, ente otros, en el manejo de los RSH y en el tema del cambio climático.
- La DGGA ha logrado un presupuesto independiente y cuenta con un equipo profesional de abogados y contador propios; para el resto de las Direcciones dicha tarea la efectúa la Dirección de Haciendas. Ello apuntaba a una descentralización administrativa. Además la DGGA tiene habilitada una cuenta propia para la provisión de combustible, siendo su atención prioritaria, en virtud de la importancia del servicio.

La función de policía sanitaria, de importante rol en el manejo de los residuos, en particular en lo que refiere a vertidos ilegales y problemas relacionados, la tiene el Sector Contralor de la Dirección General de Atención a la Salud y Contralor Sanitario (SCS). Esta dirección integraba previamente la DGGA pero fue luego

[20] Llegó a ser 72%, siendo actualmente de un 40%.

independizada. Asimismo, la SCS provee servicios adicionales al manejo de residuos a través del Sector Laboratorio.

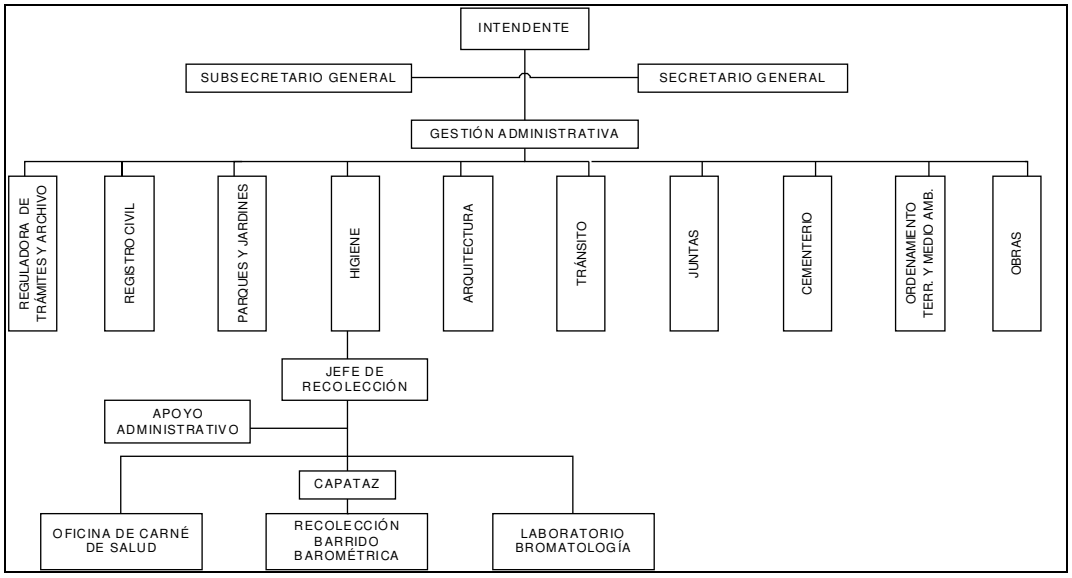
Figura 4-3: Organigrama de la Intendencia Municipal de Canelones



4.3.2.4 Intendencia Municipal de San José

La Intendencia Municipal de San José está caracterizada por la siguiente estructura:

Figura 4-4: Organigrama de la Intendencia Municipal de San José



La Dirección de Higiene de la IMSJ tiene la responsabilidad del control y mejoramiento de las condiciones de higiene y contaminación ambiental, así como evitar el ingreso de vectores y de toda la temática relacionada a la salud de la población del departamento.

La misma se encarga del barrido y recolección de los residuos sólidos domiciliarios, la disposición final y la recolección y disposición de escombros y restos de podas particulares. Estas tareas son llevadas a cabo por el Departamento de Higiene, como se aprecia en la anterior figura.

El organigrama muestra que la sección encargada del manejo de los residuos tiene también otras tareas, aunque en forma limitada. En cuanto a la capacidad institucional se menciona como uno de los puntos más relevantes[21]:

Los profesionales involucrados en la Dirección de Higiene tienen más de diez años en el manejo de residuos. La comunicación y coordinación con los jerarcas más altos es fluida, no existiendo problemas en tal sentido.

Analizado con un criterio amplio existe un establecimiento de objetivos en forma escrita en el contexto de la elaboración del presupuesto de la IMSJ, en el cual existe un capítulo especial sobre objetivos y metas. El cumplimiento de los objetivos establecidos se materializa a través de la Rendición de Cuentas, que la IMSJ presenta anualmente ante la Junta Departamental. Ello además de los con-

[21] Lo expuesto se basa en entrevistas realizadas con Dr. Carlos Olagüe, (01.08.2004)

troles de hecho realizados por las jerarquías durante la ejecución de las principales actividades.

No está establecida en San José una consulta directa formalizada, ni la IMSJ percibe como necesaria su realización, porque existe un contacto muy directo entre la DH y los vecinos.

La DH no dispone de todos los funcionarios necesarios para llevar adelante el servicio de manejo de los residuos, presentando escasez de personal.

En la ejecución de los servicios, se coordina con el Departamento de Obras (DO), que provee los vehículos y la maquinaria pesada para la operación del sistema de recolección y disposición. El DO también realiza el trabajo de mantenimiento y reparación de todos los vehículos, del equipamiento y de la maquinaria pesada del departamento. Éste también provee el combustible para los vehículos, pero para esto se ha instalado un sistema que permite identificar al consumidor del combustible, lo que permite repartir los gastos según las distintas divisiones. Finalmente, el DO está encargado también de la construcción del relleno sanitario del Departamento.

Una contribución menor al sistema de los residuos proviene del Departamento de Parques y Jardines. El Departamento de Parques y Jardines se encarga del cuidado y mantenimiento de plazas, parques, viveros y zoológicos del departamento. El transporte de estos residuos es realizado por el DH.

El Departamento de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente no está directamente relacionado con el manejo de los residuos. Conduce tareas de educación ambiental, que en ocasiones incluye el manejo de residuos, pero la tarea del manejo de los residuos no está específicamente a su cargo.

La IMSJ ha tenido convenios y acuerdos con otras instituciones en el pasado inmediato, entre otros un convenio con la IM de Colonia referente a quesería artesanal y con el MVOTMA (DINOT) respecto a planes en el área suroeste del país. Con referencia a los residuos, ha realizado varios convenios con la DINAMA para el proyecto y ejecución de rellenos sanitarios.

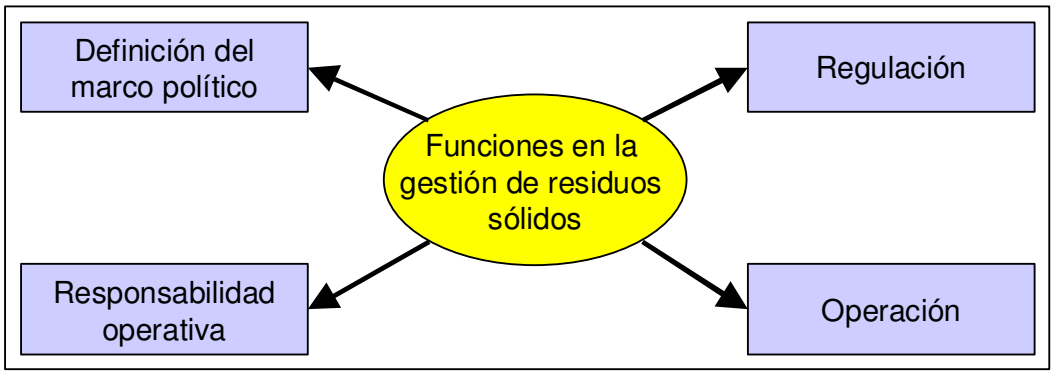
En cuanto a la cooperación interdepartamental la IMSJ entiende de difícil logro el implementar un organismo que estuviese por sobre las Intendencias a nivel del AMM, lo cual se sustenta sobre todo en aspectos políticos.

4.4 Análisis de funciones en el sector de residuos sólidos

La gestión de los residuos sólidos se sustenta en el cumplimiento de determinadas funciones que desarrollan varios actores, los que cumplen diferentes roles y tienen distintas responsabilidades.

Ello puede esquematizarse, en lo concerniente a las funciones esenciales a cumplir, como se representa en la figura siguiente:

Figura 4-5: Funciones del sistema de gestión de residuos sólidos



Con respecto a las funciones, que se representan en la figura precedente, es importante entender que partes de ellas pueden ser ejercidas por el mismo actor, mientras que para otras sería conveniente que sean realizadas por actores diferentes.

Un caso sería la combinación de las funciones de regulación y operación, las que se aconseja que no estén integradas en una misma unidad a fin de conservar la independencia en las decisiones. Este principio, que busca evitar ser "juez y parte"a la vez, ha comenzado aplicarse con la creación de las unidades reguladoras en varios servicios públicos.

De todas formas cualquiera sea el caso de sistema de residuos que se analice estas funciones se encuentran presentes, siendo ejecutadas, por acción de unos o por omisión de otros, por alguno de los actores intervinientes.

4.4.1 Descripción de las funciones

4.4.1.1 Definición del marco político

Esta función, en el presente estudio, comprende la definición de la política general del sistema que se encuentra implicado, así como la asignación de roles a los diferentes actores que intervienen en el proceso de los mismos y la función que cada uno de ellos debe cumplir.

El marco político, en el sentido del presente estudio, estaría comprendido básicamente en la política general del sector de los residuos sólidos establecida por la legislación nacional, además de los convenios internacionales.

Antes de la creación del MVOTMA, las funciones no se encontraban demasiado definidas ni diferenciadas. La función de marco político, en conjunto con todas las demás, era ejercida por las Intendencias Municipales para todo tipo de residuos, en una interpretación amplia de la LOM.

Desde Ley de Creación de la DINAMA hasta la promulgación de la LGPA, se comienza un proceso de diferenciación de los roles. Actualmente la LGPA brinda una base general para la asignación del marco político para cada tipo de residuos, la que debe complementarse con el marco jurídico general.

4.4.1.2 Regulación

La función de regulación contiene dos aspectos:

- la definición de normas referente a la calidad del servicio, estándares técnicos para la construcción y operación de las unidades necesarias (por ejemplo estándares de construcción de rellenos sanitarios), límites en la afectación ambiental (por ejemplo estándares para la disposición final de residuos), y criterios financieros cuando sean necesario (por ejemplo tarifas) y
- el control y fiscalización del cumplimiento de las normas vigentes.

La determinación de normas es potestad del Gobierno ya sea el Gobierno Central o los Gobiernos Departamentales, según sea el caso, y de acuerdo con el marco jurídico vigente.

Para ello el objetivo mayor debería ser llegar a definir normas y estándares generales para todo el país, y, en el caso que fuera necesario, considerar particularidades entre diferentes zonas, por ejemplo, teniendo en cuenta la diferencia entre las áreas rural y urbana.

El segundo aspecto de la regulación, el control y la fiscalización, fundamentalmente contiene la tarea de supervisión del adecuado manejo de los residuos sólidos por cualquier actor (persona jurídica [instituciones, ONGs, empresas privadas] o física), así como el control de la aplicación de las políticas y estándares establecidos. Es sumamente importante disponer de un sistema de fiscalización, dado que una regulación sin control ni fiscalización generalmente no se respeta y por lo tanto no tiene valor.

La función de control incluye también las potestades para emitir autorizaciones y permisos para el manejo de residuos, así como establecer sanciones cuando se pueda comprobar el incumplimiento de alguna normativa. Por ello se considera que, para que opere adecuadamente la función de regulación, se requiere contar con un sistema de controles y monitoreo sistemático fiable. El monitoreo puede ser realizado tanto por el organismo regulador, como por quien tiene a cargo la operación. También puede darse el caso que el monitoreo sea realizado por un tercero.

En el caso de un actor público (ministerio, Intendencia), podría sería conveniente modificar aquellas situaciones en las que la misma entidad realiza el monitoreo de sus propias actividades, como la operación de la disposición final, la recolección u otras operaciones.

En el caso de que el operador sea privado, a efectos de su fiscalización, es importante establecer como uno de los principales objetivos evitar los abusos de posibles situaciones de monopolios temporales y conductas poco competitivas de los operadores, las que conducen a precios o tarifas inadecuadas.

En realidad esto es una consecuencia de que, en la prestación de los servicios del manejo de residuos, los mecanismos del mercado frecuentemente se adjudican mediante sucesivas licitaciones de los mismos, por plazos preestablecidos. En otros casos los precios/tarifas tienen que ser aprobados por el sector público. Por lo tanto, como las otras funciones, la regulación no solamente comprende los aspectos ambientales y técnicos, sino también la regulación comercial.

Cabe mencionar que la asignación del control y la fiscalización a un actor específico, no menoscaba la posibilidad de que cualquier persona física o jurídica pueda exigir el cumplimiento de los estándares establecidos en las normas, sea por medio de denuncias o cualquier otra medida que entienda pertinente.

4.4.1.3 Responsabilidad operativa

La función denominada “responsabilidad operativa”, corresponde a aquella institución o grupo de instituciones que deben asegurar la existencia de los servicios correspondientes que quedan definidos dentro de marco político. Esto es, ejecutar el conjunto de las tareas necesarias para que se pueda desarrollar tanto la infraestructura mínima, como los actores que tendrán a su cargo la operación directa de los distintos componentes del sistema.

En este caso la institución o grupo de instituciones que asumen esta función, deben asegurar que exista la capacidad suficiente para el tratamiento y disposición final de los residuos y que los servicios que se implementen cumplan con los requerimientos establecidos de confiabilidad, eficacia, eficiencia, preservación del medio ambiente y la salud pública, etc.

La responsabilidad operativa lleva implícita la función de la planificación estratégica del sistema al nivel que corresponda (nacional o departamental) y la promoción de su implementación. La institución o grupo de instituciones asignadas con esta función tienen que facilitar y organizar que en un plazo razonable el sistema planificado este implementado y funcione adecuadamente, así como lograr la actualización de la planificación.

Las herramientas a aplicar podrían ser:

- La interacción con todos otras instituciones o actores a fin de definir localización para plantas de tratamiento o sitios de disposición final,
- La promoción de negociaciones entre los generadores de residuos y los distintos actores del sistema en la búsqueda de concretar soluciones.
- La promoción del sistema con garantías financieras, para que actúe el sector privado con inversiones,
- La realización de inversiones propias en plantas de tratamiento o sitios de disposición final.

Si bien, muchas veces esta función no se encuentra claramente asignada, a efectos de efectivizar la responsabilidad operativa, incluyendo la planificación estratégica, la promoción de la implementación de los planes, las modalidades de financiamiento y de recaudación de recursos, resulta fundamental contar con una institución que sea la responsable.

También se puede dar que la responsabilidad operativa se encuentre distribuida entre diferentes instituciones sin que ninguna tenga un rol preponderante. En estos casos, muchas veces, ninguna institución asume el liderazgo, no sintiendo que tengan que dar cuentas por la falta de un sistema eficaz y eficiente.

También se puede dar el caso de que la responsabilidad operativa está asignada a una institución que no cuenta con todas las atribuciones para hacerlo, o está en una situación de debilidad institucional que le es imposible asumir el rol correspondiente.

Esto lleva a que la responsabilidad operativa sea conveniente que sea explícitamente asignada a una institución o un grupo de estas bajo un liderazgo claro, que le permita que se cumpla la planificación estratégica de todo el sistema y el poder para que esta sea cumplida.

La planificación estratégica debe incluir todos los aspectos técnicos (almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, disposición final, etc.) así como los

aspectos económicos, financieros e institucionales y debe abarcar tanto los plazos cortos como medianos y largos. Además debe involucrar a todos los actores relevantes de sistema.

Como es de esperar, la planificación operativa debe incluir métodos apropiados de recolección de datos, análisis de la composición de los residuos, proyección de su generación para distintos escenarios, procurar procedimientos y el manejo de sistemas de información para el monitoreo efectivo, la evaluación de lo actuado y mecanismos de revisión.

Para poder realizar un adecuado manejo de los residuos sólidos es imprescindible contar con los recursos necesarios. La institución que tiene a su cargo la responsabilidad operativa es la que debe garantizar la existencia del servicio, y por tanto asegurar que los recursos sean adecuadamente asignados.

En los sistemas que el volumen de los generadores y su capacidad de pago es adecuada, el posible que el mercado pueda dar las respuestas necesarias y por tanto la responsabilidad operativa solamente actuará como guía para la realización de las inversiones.

En los casos en que el mercado no tenga capacidad por si mismos de dar estas respuestas, la instituciones que tenga a cargo esta función deberá buscar la manera de que se deriven los recursos necesarios para que el sistema sea posible.

4.4.1.4 Operación

Como ya se mencionó anteriormente el hecho de que el sector público tenga la responsabilidad operativa para la gestión de los residuos sólidos, no significa que deba encargarse directamente de la operación del sistema, por ejemplo, de la recolección de los residuos, su transporte, su tratamiento o su disposición final, etc.

También se puede realizar la operación con el sector privado. Hay dos modalidades aplicadas:

- En el caso que la institución asignada para ejercer la responsabilidad operativa tenga la competencia para el manejo de los residuos, como es el caso con la Intendencias con los RSU, la forma de involucrar al sector privado es por la práctica de la tercerización o por un contrato de mantenimiento y operación del equipamiento o de plantas propias de la institución. Básicamente estos terceros son empresas privadas u ONGs que pueden cumplir con los servicios, como ya es el caso en parte de la recolección de residuos domiciliarios y el barrido de las calles en la ciudad de Montevideo.

  En el caso de realizar un contrato tipo mantenimiento y operación, el operador privado no es el propietario del sistema, pero opera el equipamiento y las instalaciones de la institución responsable.

- En el caso de los algunos de los otros tipos de residuos donde no existe una competencia asignada para la operación directa de ninguna institución, es el sector privado el que asume esta función en un régimen de mercado libre o de mercado libre regulado, en caso de que se presente una tendencia al monopolio.

Para muchos de los residuos no urbanos, no cabría el caso que el organismo que cumpla con la responsabilidad operativa (por ejemplo el MVOTMA para los

RSI) asuma por si mismo la operación realizando una tercerización de servicios ya que no tiene asignada la operación como tal.

4.4.2 Asignación de funciones

Como la descripción del marco jurídico muestra (ver los apartados correspondientes), la asignación de responsabilidades, roles y funciones está definida en forma distinta para los diferentes tipos de residuos.

En la tabla siguiente se procura mostrar, en forma sinóptica, la asignación actual de roles y funciones a los diferentes actores. Esto no necesariamente es coherente con la ejecución o no ejecución de las funciones. Dada la complejidad del tema y el desarrollo histórico en la asignación de funciones en el ámbito institucional, la tabla debe ser interpretada como tentativa.

Tabla 4-1: Asignación de funciones según tipos de residuos

	RSU, barrido y limpieza	**RSI (sin PTR)**	**RSI (con PTR)**	**RSH**[22]	**ROC**
Definición del marco político	Intendencias / MVOTMA	MVOTMA		MSP/ MVOTMA	Intendencias / MVOTMA
Regulación	Intendencias / MVOTMA	MVOTMA	MVOTMA	MSP MVOTMA	Intendencias / MVOTMA
Responsabilidad operativa	Intendencias	No está regulado	Generador MVOTMA	No está claramente asignado[23]	No está regulado
Operación	Intendencias / terceros (privados, ONGs)	Privados[24] / Intendencias (SDF)			

En los apartados siguientes se considera cómo la normativa vigente asigna roles, responsabilidades y funciones y cómo éstas se han puesto en funcionamiento de acuerdo a las necesidades operativas; para lo cual se tomó como base el marco conceptual antes establecido. En los mismos se desarrolla también la asignación de las mencionadas funciones. En forma más detallada se las reseña en los tomos particulares por tipo de residuo.

---

22 En este contexto se entiende como RSH solamente los RSH contaminados. Los RSH no contaminados entran en el esquema de RSU.

23 Sin embargo debe entender que la misma es asignada al MVOTMA y en menor grado al MSP.

24 Los RSH comunes así como los RSI comunes, que son asimilables a los RSU, son gestionados en el sistema de RSU.

4.4.2.1 Marco político

La formulación del marco político y legal para la gestión de residuos sólidos debe ser emprendida conjuntamente por el Poder Legislativo y el Poder Ejecutivo. A nivel nacional el MVOTMA es el organismo responsable para la "formulación, ejecución, supervisión y evaluación de los planes nacionales de defensa del ambiente y la instrumentación de la política nacional en la materia". Esta potestad se ha asignado a la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) (Decreto 257/997).

En este contexto el MVOTMA y, en consecuencia, la DINAMA, debe cumplir un rol preponderante, involucrándose y coordinando su accionar estrechamente con otros ministerios. En el caso de los RSH ello sería en colaboración con el Ministerio de Salud Pública (MSP).[25]

Tanto por razones históricas, como por el espacio de coordinación que establece la LGPA para el manejo de residuos, los Gobiernos Departamentales también cumplen un rol importante en la definición del marco político.

A Residuos Sólidos Urbanos

Con carácter de Ley, desde el año 1935, los Gobiernos Departamentales deben ejercer las funciones establecidas en la Ley Orgánica Municipal (LOM) – Ley 9.515.

La misma establece[26] que compete al Intendente la extracción de basuras domiciliarias y su traslado a puntos convenientes para su destrucción, transformación o incineración; así como, en general, proveer lo relativo a la limpieza de las calles y sitios de uso público.

A pesar de no estar expresamente asignado en el texto de la norma, los Gobiernos Departamentales con el paso del tiempo y a medida que el desarrollo del sector lo ha ido impulsando, fueron progresivamente asumiendo el rol de definir políticas, establecer objetivos e impulsar el desarrollo de un marco jurídico que se adecue con la realidad y exigencias del momento.

Como está establecido en la Ley General de Protección del Ambiente (LGPA), Artículo 21, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente -en acuerdo con los Gobiernos Departamentales, en lo que corresponda y de conformidad con el artículo 8º de dicha ley- dictará las providencias y aplicará las medidas necesarias para regular la generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final de los residuos. En consecuencia, se genera una cierta concurrencia de competencias entre las Intendencias y las facultades asignadas al MVOTMA en virtud del inciso 1º del mismo artículo 21; aunque el alcance de la norma nacional respecto a las atribuciones del MVOTMA queda delimitado por la finalidad de la norma, esto es, la protección del medio ambiente.

---

25 En otros casos se debe coordinar con otras instituciones, como por ejemplo en el caso de la cría de cerdos con el MGAP y las autoridades departamentales.

26 En el literal "e" del numeral 24 del artículo 35

B Residuos Sólidos Industriales

Si bien la Ley General de Protección del Ambiente asigna claramente la función de la "definición del Marco Político" al MVOTMA[27], parte ya estaba asignada por la Ley de creación del Ministerio.

No obstante, hasta la aprobación de la LGPA no se contó con la base legal necesaria para el ejercicio de esa función y fue, por tanto, a partir de su promulgación que se comenzó a elaborar la "Propuesta Técnica para la Reglamentación de la gestión integral de los residuos sólidos industriales, agroindustriales y de servicios" (PTR).

Por el momento la PTR tiene aún el carácter de propuesta y no ha sido aprobada por un Decreto. Sin embargo, por el hecho de haber sido redactada por representantes de diversos organismos, tanto públicos como privados, así como haber sido aprobada en el marco de la COTAMA, cuenta con un grado de institucionalización tal que ha generado que varios actores del sistema adecuen sus prácticas a lo que está establecido en la misma.

Este marco establece claramente la responsabilidad de los generadores para el manejo de sus residuos y la definición de los otros actores, tales como los transportistas, así como los que pueden operar sistemas de tratamiento, reciclaje o sitios de disposición final.

La PTR, así como las actuaciones anteriores de la DINAMA y el MVOTMA, terminaron de definir el marco político para los RSI, el que hasta entonces estaba indeterminado entre las competencias nacionales y las municipales.

Las Intendencias, si bien no estaba en su responsabilidad, habían asumido parte de esta función de definición de políticas, regulando ciertos aspectos concernientes a la gestión de los residuos industriales, los cuales eran aplicados en función de los vaivenes de las políticas locales de radicación de industrias.

Con la PTR, si bien las Intendencias no parecen tener un rol relevante en ella, ni en la operación del sistema ni en su regulación, queda en manos de las mismas un instrumento clave que es la decisión para la localización de la infraestructura necesaria, así como la autorización para el uso de sus propias infraestructuras.

C Residuos Sólidos Hospitalarios

La gestión de los residuos hospitalarios, desde el punto de vista del marco político, se encuentra en el área de influencia de dos sectores diferentes. Por un lado, el sector salud, ya que se trata de un aspecto que surge directamente de la actividad de los centros de atención de salud y, por lo tanto, se encuadra en las competencias del Ministerio de Salud Pública. Por el otro lado, por tratarse de un residuo que debe manejarse y disponerse en forma segura, tanto desde el punto de vista sanitario como ambiental, entra dentro de las competencias del MVOTMA.

Este solapamiento de competencias parece resolverse definitivamente con el Decreto 135/99, el que define las competencias en materia de regulación y operación de cada uno de los organismos mencionados. La propia existencia del

---

[27] La Ley establece que *"el MVOTMA dictará las providencias y aplicará las medidas necesarias para regular la generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final de los residuos".*

decreto y de la Comisión Interinstitucional, que lo redactó y lo propuso al Poder Ejecutivo, podría verse como la asunción de esta función por parte de los organismos con competencia en el tema.

Sin embargo esa Comisión, que se crea en el ámbito del MSP, se generó a instancia de las Intendencias Municipales, ya que eran éstas las que en definitiva cumplían las funciones de operadores, ante la ausencia de un marco político definido. Considerando las funciones que las Intendencias tienen en la operación de los sistemas de residuos, la asunción de una función de operación directa sobre los RSH se veía como natural. La percepción por parte de éstas de que el manejo de los RSH requería una especificidad muy alta y que no era materia municipal, llevó a que se instara a los organismos competentes a definir el marco político correspondiente.

La definición realizada por el marco político, por lo tanto, ha establecido claramente una política de RSH, que es la que surge del decreto y ha planteado el servicio que se genera por dicha política. El servicio queda definido a través de la determinación de quienes son los usuarios, los Centros de Atención de Salud, y quienes son los operadores del mismo, que son las empresas transportistas y de tratamiento y disposición final de los residuos.

A Residuos de Obras Civiles

La Ley General de Protección del Ambiente claramente asigna la función de la "Definición del Marco Político" al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente estipulando que: *"el MVOTMA dictará las providencias y aplicará las medidas necesarias para regular la generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final de los residuos"* de acuerdo con los Gobiernos Departamentales.

Sin embargo, hasta el momento actual el MVOTMA, ni a través de DINAMA ni de ninguna otra dependencia del mismo, no ha desarrollado una política al respecto de los ROC y no cuenta con personal asignado al tema.

A nivel departamental tampoco las Intendencias del AMM han desarrollado una política general de ROC, aunque sí han regulado ciertos aspectos concernientes a la gestión. Existe la interpretación de que los ROC deben considerarse como un caso particular de los RSU y por tanto serían las Intendencias las que tienen esta función.

4.4.2.2 Regulación

Mientras el marco político define los objetivos y lineamientos generales, la regulación enfoca a:

- la definición de normas técnicas y ambientales, así como todo lo referente a la calidad del servicio;
- el control y la fiscalización.

A Definición de normas técnicas y ambientales

En el Uruguay generalmente se detecta la ausencia de regulaciones específicas que involucren el sector de residuos sólidos, mientras que en los países industrializados y también en gran parte de los países de la región, se ha reconocido la necesidad de establecer dichas regulaciones. También el Uruguay ha recono-

cido esta necesidad, pudiéndose considerar que se encuentra en proceso de desarrollo de las mismas.

Como se indicó previamente el MVOTMA debe dictar las providencias y aplicar las medidas necesarias para regular la generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final de los residuos. "En lo que corresponda" esta función debe ser ejecutada en acuerdo con los Gobiernos Departamentales, con el alcance explicitado.

Este es el caso de los residuos sólidos urbanos así como del barrido y limpieza urbana. La responsabilidad general en ambos casos corresponde a los Gobiernos Departamentales según la Ley Orgánica Municipal (LOM). Esto se refleja también en las normas vigentes para las tres Intendencias de Montevideo, Canelones y San José.

En el caso de RSH ya existen normas específicas.

En el caso de RSI se identifica al MVOTMA como el organismo que debe asumir este rol según la LGPA, que en este momento se materializa en la discusión de la PTR. La PTR asigna claramente el rol de regulador al MVOTMA.

Finalmente los ROC deberían ser regulados por el MVOTMA según el marco normativo vigente (LGPA) pero, desde el punto de vista de la ubicación del problema, sería mejor asignar a las Intendencias la responsabilidad operativa y la regulación. Parcialmente las Intendencias ya han empezado asumir esta función.

A.1 RSU

No existen hasta la fecha normas técnicas y ambientales para definir, por ejemplo, la disposición final de los RSU, ni a nivel nacional ni departamental.

Como ya se ha indicado el MVOTMA, según lo establece la ley LGPA, debe dictar las providencias y aplicar las medidas necesarias para regular la generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final de los residuos. Expresamente se menciona que esta función debe ser ejecutada en acuerdo con los Gobiernos Departamentales y con el alcance explicitado, lo que significa que el MVOTMA nunca podría actuar sólo.

Si bien es posible interpretar que el marco legal genera roles compartidos, es posible que en un análisis más profundo pueda verse que tal solapamiento no debería existir. Mientras que el ámbito de definición normativa de las Gobiernos Departamentales debería centrase en la calidad de servicio y en los índices de gestión, el papel normativo del MVOTMA debería centrarse en la determinación de criterios mínimos en la definición de infraestructuras y de operación, que permitan minimizar los impactos ambientales.

A.2 RSI

Situación actual

Si bien la PTR (reglamentando la LGPA) es la que termina de asignar la función de regulación esencialmente a la DINAMA, ya esta última ha comenzado a asumir dicha función a través de la complementación de las normas derivadas del control de efluentes industriales.

En forma indirecta, a través de la gestión de la Autorización de Desagüe Industrial (ADI), la DINAMA ha establecido ciertas pautas para el manejo de los resi-

duos sólidos industriales que le permiten contar con información sobre los tipos de residuos sólidos industriales y su gestión.

Sin embargo, en la situación actual la DINAMA no dispone de la normativa necesaria para actuar en los RSI, y tampoco ha desarrollado capacidades suficientes para la aplicación de la PTR, si esta fuese finalmente aprobada.

En el Departamento de Montevideo se han establecido, mediante la resolución 1501/01, ciertas condiciones para la gestión de los residuos sólidos no considerados domiciliarios, dentro de los que se encuentran los RSI, por particulares debidamente autorizados por la IMM. En el Departamento de Canelones la Ordenanza General de Limpieza Pública y en el Departamento de San José la Ordenanza relativa a limpieza y residuos prohíben disponer los residuos sólidos en espacios públicos o privados. Adicionalmente en el caso de Canelones se ha prohibido la disposición de residuos sólidos industriales no expresamente autorizados en vertederos municipales.

Sin embargo, estas regulaciones departamentales son puntuales y no regulan el problema de los RSI en su totalidad.

Incidencia de la PTR

La formalización normativa de la PTR generaría una base de regulación mucho más amplia, lo que permitirá la asignación de normas y estándares con más claridad. Según la PTR es el MVOTMA que tendría toda la responsabilidad de regular los RSI.

A.3 RSH

Para el ejercicio de la función de la regulación de los RSH, el Decreto 135/99 establece una división entre los roles del MSP y del MVOTMA. Mientras que el MSP tiene la responsabilidad de la regulación de la actividad intrahospitalaria de los RSH, el MVOTMA tiene la responsabilidad de efectuar el control del resto de las actividades.

El MSP es entonces quien debe definir los criterios (o verificar que éstos existan en cada centro de atención a la salud) a implementarse para la clasificación de residuos, entre RSH contaminados y RSH comunes, y así cumplir con la normativa existente.

En cuanto a la DINAMA, de acuerdo al mismos Decreto es ésta la que deberá definir los criterios que debe cumplir el resto de actores que participan en el sistema, esto es: empresas de transporte y empresas de tratamiento.

En este plano es de destacar el papel que parece jugar la Comisión Interinstitucional creada en el marco del Decreto, la que debe al menos aprobar las tecnologías que pueden utilizarse en el tratamiento de los residuos. Esta Comisión estaría cumpliendo entonces parte de la función de definición de normativas, aunque formalmente será la DINAMA la que las aplique.

A.4 ROC

Según lo establece la ley LGPA, el MVOTMA debe dictar las providencias y aplicar las medidas necesarias para regular la generación, recolección, transporte, almacenamiento, comercialización, tratamiento y disposición final de los residuos, siempre en acuerdo con los Gobiernos Departamentales. Sin embargo no existen ni son previstas normas nacionales para los ROC.

A pesar de que no se cuenta con un marco normativo nacional, por los problemas que causan los ROC en los territorios de las Intendencias, cada una de las mismas han puesto en marcha algunas normas específicas, regulando no solamente los ROC sino también todos los demás residuos no domiciliarios.

- En el Departamento de Montevideo la resolución 1501/01 establece ciertas condiciones para la gestión de los residuos no considerados domiciliarios, dentro de los que se encuentran los ROC. A pesar de encontrarse en vigencia, no se aplica esta resolución para los ROC.

En el Departamento de Canelones la Ordenanza de Limpieza y en el Departamento de San José la Ordenanza de Limpieza y Residuos, prohiben disponer los residuos en espacios públicos o privados y, en el caso de Canelones, también indica que los generadores de residuos deberán solicitar a la Intendencia la autorización para la disposición de los residuos, debiendo disponerlos donde indique la misma. En el caso de la Intendencia de Canelones la ordenanza sólo es cumplida en casos excepcionales por empresas o en obras de gran envergadura; por lo tanto la mayor parte de los ROC son dispuestos sin autorización.

B Control y fiscalización

La formulación de una política respecto a los residuos (incluyendo la promulgación de leyes y decretos) así como la definición de normas técnicas y ambientales concretas, solamente son útiles si se controla e impone su cumplimiento.

La asignación del rol de fiscalizador implica un papel activo de monitorear, y no debe limitarse en un rol pasivo de dar curso a denuncias. Eso comprende, entre otros aspectos, establecer y ejecutar procedimientos sistemáticos de contralor.

En términos generales se ha detectado una ausencia de medidas de control y fiscalización. Esto explica, por ejemplo, la existencia de sitios de disposición final no oficiales, la alta informalidad de los ROC o las practicas pocas adecuadas de disposición de residuos industriales en el AMM**.**

Desde el punto de vista normativo el MVOTMA es competente para llevar adelante la función de fiscalización respecto de cualquier residuo desde el punto de vista ambiental, teniendo también los Gobiernos Departamentales la potestad legal de fiscalizar (en virtud del ejercicio de la policía sanitaria o por su competencia para los RSU). El MVOTMA en materia ambiental tiene amplias facultades de fiscalización, pudiendo distinguirse tres situaciones diferentes:

- Los casos en que el ministerio es competente y así está regulado específicamente, como en el caso de los RSH.
- Los casos en que el ministerio es competente pero no está regulado. Este es el caso con los RSI y los ROC.
- Los casos en que el ministerio no es competente, salvo en los aspectos ambientales, como es el caso con los RSU.

En el caso de los servicios realizados por las propias Intendencias el procedimiento de su contralor no está definido.

RSU

Dado que el MVOTMA no cuenta con competencias específicas en el control de la gestión de los RSU, aunque sí tiene competencias genéricas, el ejercicio de la

función de regulación, por parte del MVOTMA es prácticamente nulo, trasladando entonces la iniciativa a los Gobiernos Departamentales.

Sin perjuicio de lo anteriormente expresado, la normativa existente establece claramente que, a nivel nacional y sólo con relación a aspectos ambientales, es el MVOTMA quien es el responsable de ejecutar la función de regulación. Si embargo esta función no está siendo ejercida por parte de la DINAMA, la cual no realiza controles sobre los efectos ambientales de, por ejemplo, los rellenos sanitarios de los RSU.

El control y la fiscalización no solamente abarcan los aspectos ambientales, sino también el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades que cada uno de los actores debe desarrollar. Esto hace que sean las Intendencias Municipales las instituciones más competentes para desarrollar eficazmente esta función, en la medida que no existan otros actores independientes que puedan efectuar la misma, y sin perjuicio que esto puede no ser conveniente en la medida que termine siendo un control sobre ellas mismas.

La función de fiscalización se realiza en las tres Intendencias a través de diversos servicios que, aparte de una serie de tareas muy variadas con respecto al área de limpieza, tienen funciones de control y respuesta frente a denuncias de vecinos o reclamos de asociaciones. Es de destacar también que en los CCZ de Montevideo, vía el sistema descentralizado, se realizan tareas similares, sin tener un personal específicamente entrenado para esta función.

RSI

Si bien es posible marcar una responsabilidad genérica del MVOTMA en el control de los residuos industriales, hasta la promulgación de la LGPA a fines del 2000 esta responsabilidad no se vuelve concreta. Hasta entonces la DINAMA, como organismo ejecutor del MVOTMA a los efectos del control, realizaba un control indirecto de los residuos sólidos industriales a través del marco jurídico que le otorgaba el Código de Aguas.

La LGPA obliga a la DINAMA a asumir un rol distinto en el control de los RSI, aunque durante mucho tiempo se ha basado en el “caso a caso” no generándose, hasta la propuesta de la PTR, regulaciones específicas para el manejo de los mismos.

Si bien la modalidad “caso a caso” y el ejercicio de las otras funciones ya analizadas permitieron a DINAMA ir reuniendo información sobre el manejo de los residuos por parte de las industrias, e incluso actuar en aquellos casos que se entendió de riesgo, no es posible hablar de un control sistemático y ordenado del manejo de los RSI. Como ya fue expresado existe un mejor control de los RSI de las industrias sujetas a la Autorización de Desagüe Industrial, enfatizando la atención en los residuos que derivan de las plantas de tratamiento, tales como barros y lodos.

En este contexto la PTR debe verse también como una demanda de los técnicos responsables del control, de quienes surgió la iniciativa para la creación el Grupo de Trabajo en el ámbito de la COTAMA, por disponer de elementos para una más adecuada fiscalización técnica de los RSI.

En Montevideo la resolución 1501/01, a pesar de encontrarse en vigencia, en la práctica sólo es aplicada para aquellas industrias que voluntariamente concurren al SDF de Felipe Cardoso. La fiscalización general de transportistas y generadores está a cargo del Servicio de Inspección General, quien tiene dentro de sus

competencias el ejercicio de la inspección y las posibles sanciones de los incumplimientos a las resoluciones de todas las dependencias de la IMM, con la consecuente dilución de los controles específicos a la citada normativa.

En Canelones la fiscalización de la disposición irregular de los RSI en espacios no habilitados está a cargo de la Dirección General de Atención de la Salud, con apoyo técnico por parte de la Dirección General de Gestión Ambiental. En San José esta tarea la realiza el Departamento de Higiene a través de su Servicio de Salubridad Ambiental y Bromatología. En ambos casos la fiscalización se realiza a partir de denuncias, generalmente de vecinos o parte interesada, sin que exista un procedimiento establecido para llevarla a cabo de forma regular.

Incidencia de la PTR

La PTR claramente asigna la tarea de control y fiscalización al MVOTMA. Para garantizar el éxito de la PTR es necesario que se implemente un control organizado y sistemático sobre las industrias, a fin de fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la PTR, en particular de lo establecido en los planes de gestión de los RSI y de las condiciones de la autorización otorgada.

RSH

La tarea de control específica está asignada tanto el MSP como a DINAMA en las áreas que a cada organismo le asigna el Decreto 135/99.

El MSP realiza esta tarea a través de la Unidad de Salud Ambiental del MSP. Se realizan inspecciones de oficio solamente a los centros dependientes de ASSE. Los centros privados sólo se inspeccionan cuando se realiza la tramitación de la constancia o ante denuncias concretas. Esto implica que dicho Ministerio no está cumpliendo adecuadamente con su función de regulador a nivel de los Centros de Atención de Salud.

En cuanto a la función de regulación ejercida por el MVOTMA, la misma es realizada por dos servicios diferentes, según el caso que se trate.

En primer lugar se encuentra el Departamento de Desempeño Ambiental, el cual está a cargo de la revisión y aprobación de los Planes de Gestión de Residuos. Este departamento cuenta con un solo funcionario, quien es responsable a tiempo parcial de esta tarea.

En segundo lugar se encuentra la Asesoría de Planificación y Gestión Ambiental, la que tiene como función habilitar y controlar a las empresas de transporte, así como controlar la operación a las empresas de tratamiento. Se debe recalcar que no cuenta con recursos ni funcionarios para realizar inspecciones, por lo que su control se reduce a la recopilación de los informes que recibe por parte de las empresas.

Las Intendencias han asumido, en parte, funciones de contralor, apoyándose en su potestad de policía sanitaria. Éstas han llegado a intervenir en algunos casos directamente en la ejecución, multando a centros de salud por la mala clasificación de residuos o cerrando plantas de tratamiento de RSH contaminados.

Por lo tanto, si bien la función de regulación se encuentra perfectamente definida y delimitada, y el servicio se viene realizado en forma aceptable y segura, se presenta una serie excesiva de servicios que la realizan, no demasiado coordinados entre sí.

ROC

A nivel nacional el MVOTMA debería controlar los ROC en base a las normas generales de protección del ambiente (entre ellas la LGPA y su artículo 21) pero, debido a que al respecto no existen reglamentos específicos, el contralor carece de instrumentos administrativos que lo enmarquen y lo efectivicen.

El control debería hacerse solamente a aquello que viole el deber genérico de no afectar el ambiente o alguna de las normas ambientales generales. Se pueden considerar al respecto potenciales afectaciones a los cursos de agua, por lo que el Código de Aguas y el Decreto 253/79 concretan "*el deber genérico de no afectar el ambiente*". Por lo tanto, está prohibido volcar o colocar escombros en lugares desde los cuales puedan derivar a las aguas, lo que pudiera alterar perjudicialmente su calidad.

El MVOTMA debe controlar que tal prohibición se cumpla y que quien vuelque, o coloque en lugares desde los cuales puedan derivar a las aguas escombros que pudieran afectar perjudicialmente la calidad de las mismas, sea sancionado y sometido a las otras medidas complementarias establecidas.

En Montevideo la fiscalización de que se cumpla con las directrices propuestas en la resolución 1501/01, por parte de los generadores y transportistas, está a cargo del Servicio de Inspección General, el cual presenta, dentro de sus competencias, el ejercer la inspección y las posibles sanciones de los incumplimientos a las resoluciones de todas las dependencias de la IMM. Sin embargo, los controles de que se cumpla con esa normativa no se realizan en la actualidad.

El hecho de que existan dos órganos diferentes, en el control y en la regulación de la gestión de los ROC (Inspección General. y División Limpieza), genera una descoordinación y una visión parcial de los reales impactos y dificultades operativas en el manejo irregular de los residuos que se generan, máxime teniendo en cuenta la gran cantidad de elementos que debe fiscalizar el Servicio de Inspección General.

En Canelones y San José la fiscalización de la disposición de los ROC no se realiza generalmente.

4.4.2.3 Responsabilidad operativa

Como se ha explicado anteriormente la responsabilidad operativa, en el contexto dado, comprende el garantizar el funcionamiento de los servicios (incluso su financiamiento) y su planificación general en el caso especifico de los RSU, mientras para los otros residuos comprende asegurar que el sistema funcione apropiadamente y que sean implementadas las instalaciones necesarias.

En el punto siguiente se establece que en el caso de los RSU la responsabilidad operativa está claramente asignada a las Intendencias, las cuales en general cumplen con su rol, aunque hace falta una planificación coordinada y a largo plazo. Para los otros residuos la responsabilidad operativa no queda asignada.

En el caso especial de los RSI la PTR asigna la responsabilidad para el manejo de esos residuos a los generadores. Sin embargo, los generadores podrán cumplir con esta responsabilidad solamente cuando el estado actúe como facilitador del sistema.

Cabe destacar que para el AMM las Intendencias y el MVOTMA han asumido para esta función el buscar un objetivo de planificación estratégica a través del Plan Director.

A RSU

En el caso de los RSU está claramente establecido por la LOM que las instituciones encargadas para cumplir esta función son las Intendencias. Históricamente esto ha sido así, y resulta adecuado pues están cerca del destinatario del servicio, además de contar con la potestad de la planificación territorial.

A pesar de que ninguna de las tres Intendencias del AMM cuenta con una unidad de "planificación" se están llevando a cabo proyectos de planificación con grupos formados ad hoc. Las Intendencias – en el marco de lo posible – están planificando sus actividades en el sector de residuos aunque no exista una planificación a largo plazo.

B RSI

Situación actual

La función de la responsabilidad operativa del sistema de los RSI no se encuentra claramente asignada a ninguna institución pública.[28] La LGPA al igual que el Código de Aguas sólo asigna la responsabilidad preventiva y reguladora, es decir, la responsabilidad para la protección del medio ambiente y del recurso hídrico.

Según lo relevado en el marco de este estudio, la percepción de algunas instituciones es que no es posible asignar esta competencia a un solo organismo público ya que se ve dificultado por la necesidad de una visión central y la decisión sobre el territorio, lo cual entra en la competencia municipal.

Esto es, dadas las cantidades de RSI que deben gestionarse, especialmente de los RSI más riesgosos (categorías I y II de la PTR), se ve como una necesidad la planificación estratégica a nivel nacional, la cual debería involucrar algunas decisiones de tipo territorial donde, inevitablemente, deben intervenir los Gobiernos Departamentales.

Incidencia de la PTR

De la PTR se deriva que el generador es el responsable para el manejo de sus propios residuos industriales, y los mismos deben ocuparse del manejo adecuado de sus residuos.

La asignación de la responsabilidad del manejo de sus residuos al sector privado solamente tiene sentido si dicho sector privado puede encontrar soluciones para ello. No debe habilitarse una situación en la que el marco jurídico nacional obligue al sector privado a manejar los RSI en forma adecuada – lo cual implica también la disposición final de los RSI – y, por ejemplo, no pueda instalar un relleno de seguridad, atendiendo a la correspondiente potestad departamental sobre el ordenamiento territorial.

---

[28] A diferencia de lo que sucede en el sistema de RSU, donde la responsabilidad operativa aparece claramente definida en las Intendencias Municipales.

El MVOTMA por tanto, debe asumir la responsabilidad operativa y actuar como agente facilitador del sistema, orientando sus intervenciones hacia la planificación global y a garantizar la existencia de alternativas válidas para todas las etapas del proceso de manejo de los RSI.

C RSH

La responsabilidad operativa no está claramente definida en el decreto y, en principio, podría entenderse que fuera asignada al MVOTMA, dada su competencia en cuanto al servicio y al sistema en su globalidad. Sin embargo, la misma no parece haber sido ejercida por este organismo, al menos en forma continua.

Las únicas que realizaron algún tipo de planificación respecto al servicio, fueron las Intendencias Municipales, previo a la promulgación del Decreto regulatorio. Éstas, o concesionaron servicios (caso de Maldonado), o acordaron servicios con otras Intendencias (caso de Canelones), o destinaron un predio y llamaron a interesados a instalarse (caso de Montevideo).

D ROC

Como surge del marco normativo no hay en Uruguay asignación de la responsabilidad operativa a ninguna institución. Dado que no hay responsabilidad operativa, tampoco hay una planificación estratégica para el sector.

Sin embargo, considerando que el sistema de los ROC posee características especiales dadas por las grandes cantidades que se generan y por el ámbito local en la gestión de los mismos, serían más bien las Intendencias las que estarían en posición de tomar la responsabilidad operativa y su planificación. Esta responsabilidad se encuentra en la actualidad sin ser asumida.[29] Otro argumento es que son las mismas Intendencias las que otorgan los permisos de construcción y en general las que realizan el ordenamiento territorial, siendo estas actividades influyentes en la generación y disposición de residuos.

4.4.2.4 Operación

A RSU

Históricamente, el sistema de manejo de dichos residuos ha sido efectuado por parte de las Intendencias. Más recientemente se ha incorporado el sector privado a la tarea de recolección (caso de Canelones y Montevideo) de los RSU.

B RSI

Situación actual

En todo el AMM la recolección y el transporte de los RSI lo realizan fundamentalmente empresas privadas, de porte diverso y, en conjunto, con fuerte atomización. También existe un sector privado importante que lleva a cabo distintas formas de reciclaje de los RSI.

[29] La Intendencia Municipal de Canelones interpreta el marco legal vigente de tal forma que la LGPA impide la toma de la responsabilidad operativa para los ROC por parte de las Intendencias.

Muchos generadores operan sobre sus propios terrenos o en terrenos arrendados, para verter sus residuos.

La Intendencia Municipal de Montevideo interviene en el manejo de los RSI como operador de un Sitio de Disposición Final.

Incidencia de la PTR

En general con la PTR la recolección y el transporte de los RSI serán realizados por el sector privado, pero en condiciones mejor controladas. El manejo de los RSI deberá ser realizado por el sector privado, aunque nada impediría que la operación la realizara una empresa pública.

En cuanto al transporte probablemente el sector reduzca su atomización, inducido por la especialización que naturalmente surgirá de la aplicación de todas las condiciones establecidas en la PTR.

El SDF Felipe Cardoso no cumple con los requerimientos que se establecen para rellenos industriales clase I ni clase II, por lo cual no podría seguir recibiendo RSI categoría I o II.

En consecuencia esto podrá facilitar el surgimiento de emprendimientos desarrollados por el sector privado para la disposición final de los RSI. En este sentido, la PTR genera la oportunidad de mercado para el surgimiento de iniciativas privadas para el servicio de disposición final, y también para que algunos operadores se especialicen en el reciclaje de los RSI como forma de reducir los costos de la gestión de residuos.

C RSH

La operación está realizada en su totalidad por el sector privado.

D ROC

En todo el Área Metropolitana la recolección y el transporte de los ROC lo realizan empresas privadas. También en su mayoría, los ROC no llegan al Sitio de Disposición Final municipal, sino que se vierten en lotes privados para su relleno o en vertederos o sitios informales no habilitados.

Ninguno de los generadores presentan tramites frente a las autoridades competentes en las Intendencias para la disposición de los ROC y la mayoría de los generadores desconoce las reglamentaciones vigentes.

4.4.3 Situación actual de asumir las funciones

Del análisis anterior resulta, que, por un lado, muchas funciones no son claramente reguladas o asignadas o, si aparecen parcialmente asignadas, no son asumidas.

Especialmente en el caso de la responsabilidad operativa queda claro que el marco institucional y legal dificulta una planificación operativa nacional, especialmente en el ámbito de los RSI. Dado que las principales gestiones territoriales están en manos de los Gobiernos Departamentales, el MVOTMA no puede definir por sí solo un sitio para plantas de tratamiento o disposición final.

Por otro lado, del análisis anterior resulta evidente que muchas de las funciones son asumidas aunque no quedan claras las asignaciones, mientras otras no se

asumen. La Tabla siguiente muestra la asignación de las funciones tal como son asumidas en la situación actual.

Se puede ver que existen superposiciones así como vacíos, no solamente en las funciones asumidas en la situación actual, sino también en el caso de asignaciones. Es importante ver claro el problema para asegurar que en el futuro se determinen funciones y roles claros, facilitando el trabajo de los actores involucrados.

Tabla 4-2: Asignación y ejercicio de funciones en el manejo de residuos sólidos

		RSU, barrido y limpieza	**RSI (sin PTR)**	**RSI (con PTR)**	**RSH[30]**	**ROC**
Definición del marco político	Asignado a.	Intendencias / MVOTMA	MVOTMA		MSP/ MVOTMA	Intendencias / MVOTMA
	Asumido por	Intendencias	MVOTMA		MSP/ MVOTMA	No hay
Regulación	Asign.	Intendencias / MVOTMA	MVOTMA	MVOTMA	MSP/ MVOTMA	MVOTMA
	Asum.	Intendencias	Intendencias, MVOTMA	MVOTMA	MSP/ MVOTMA	Intendencias parcialmente
Responsabilidad operativa	Asign.	Intendencias	No está regulado	MVOTMA	No está claramente asignado	No está regulado
	Asum.	Intendencias sin planificación a largo plazo	No se asume	MVOTMA	Intendencias	No se asume
Operación	Asign.	Intendencias / terceros (privados, ONGs)	Privados / Intendencias (SDF)			
	Asum.	Intendencias / terceros (privados, ONGs)	Privados / Intendencias (SDF)			

30 En este contexto se entiende como RSH solamente los RSH contaminados. Los RSH no contaminados entran en el esquema de RSU.

4.5 La cooperación interinstitucional y entre Intendencias

4.5.1 Situación actual en el área del proyecto

Generalmente, la razón principal para cooperaciones interdepartamentales en el sector de residuos – como en los demás sectores de servicios públicos – es la creación de economías de escala, basándose en la idea de que las Intendencias, por separado, no pueden lograr la misma calidad de servicios y – en particular – no pueden realizarlos con la misma eficiencia de costos. En cuanto el área del proyecto eso se tiene que discutir por separado para la recolección de los residuos y su disposición final.

Como el manejo de los **RSH** lo efectúa el sector privado, siendo regulado y controlado por la DINAMA, la operación ya no está vinculada a los límites territoriales de los departamentos.

Los **RSI** actualmente también son recolectados y transportados por el sector privado. La disposición final de los residuos se realiza en rellenos públicos contra el pago de una tarifa correspondiente. Entonces, si una Intendencia no recibe RSI en sus vertederos, el generador puede materializar una solución particular, o solicitar la disposición de sus residuos en el relleno de otro departamento. En la práctica esto es el caso en la disposición de RSI de industrias no montevideanas en el SDF Felipe Cardoso.

En el caso de los **ROC** la recolección y el transporte también son ejecutados por el sector privado y la disposición final – en la parte que se realiza formalmente – se realiza en los SDF de las Intendencias.

Otra razón también importante para cooperaciones interdepartamentales es la ubicación de infraestructuras para el manejo de residuos. En el caso del área del proyecto esto también puede ser relevante para residuos no urbanos en el futuro, lo cual será considerado en el Plan Director en sí. Sin embargo, como actualmente no existen cooperaciones al respecto, en los estudios básicos el análisis de la cooperación interdepartamental se enfoca en:

- la recolección de los RSU y su
- disposición final.

En lo referente a la recolección de residuos, dos de los tres departamentos (Montevideo y la parte de Canelones que pertenece al área del proyecto) son lo suficientemente grandes como para operar el sistema de recolección de los RSU a un nivel de eficiencia tal que prácticamente no podría ser aumentada con una ampliación del área de servicio.

Esto también es una consecuencia del hecho que economías de escala, en la recolección de residuos, no puedan ser aumentadas a partir de un nivel relativamente bajo de aproximadamente entre 100.000 y 200.000 habitantes.

San José, en su totalidad, tiene el número de habitantes más o menos en este rango y la parte de San José que pertenece al AMM es bastante más pequeña. Las distancias entre las diferentes áreas de servicio tienen que ser consideradas. El área de San José que pertenece al AMM está más cerca de Montevideo que

de la ciudad de San José. Por lo tanto, en el Plan Director se puede considerar una cooperación con los departamentos de Montevideo y Canelones al respecto.

En cuanto a la disposición final de los residuos la situación es diferente. Las economías de escala se realizan en tamaños de poblaciones mucho más elevados y, frecuentemente, las cooperaciones relacionadas con la disposición final no solamente dependen de las economías de escala esperadas sino más bien de la disponibilidad de terrenos para rellenos y las dificultades en la identificación y definición de los mismos. Además los rellenos compartidos generalmente conllevan beneficios ambientales en comparación con soluciones individuales. Sin embargo también se tiene que tener en cuenta a los diferentes centros poblacionales y la posible reducción o minimización de las necesidades de transporte.

Desde el 1° de agosto de 2002 se encuentra operativo un acuerdo de cooperación interdepartamental entre las Intendencias de Canelones y Montevideo. Este es uno de los muy pocos, si no el único, acuerdos de este tipo en lo concerniente a la gestión de los RSU.[31]

Teniendo ya un enfoque metropolitano – concurrente al Plan Director – el convenio se basa en la Ley General de Protección del Ambiente que prevé la coordinación entre Gobiernos Departamentales como un instrumento de gestión ambiental. También la Ley Presupuestal (17.296 del 21/02/2001) expresamente reconoce la posibilidad de realizar acuerdos interdepartamentales para la gestión de residuos.

El convenio apunta a mejorar la eficacia y eficiencia de los servicios involucrados por medio de un intercambio de cantidades de residuos (promedio de trece vehículos por día). Está establecido que Montevideo dispone residuos en el sitio de disposición final de Cantera Maritas y Canelones lleva residuos al sitio de disposición final Felipe Cardoso. Para la IMC los ahorros realizados por el convenio suman más de 56.000 US$.[32]

Generalmente existen dos alternativas extremas:

- Un departamento anfitrión opera la disposición final también para los residuos provenientes de los otros departamentos y cobra por ello. Para el departamento anfitrión esto conviene por la posible obtención de economías de escala y los ingresos pagados por los demás departamentos. Considerando las mismas exigencias ambientales para soluciones individuales alternativas, los departamentos generadores también pueden obtener economías de escala.
- Se crea un vehículo legal separado, o sea, un ente con personalidad jurídica propia, el cual se gestiona conjuntamente entre los tres departamentos. Este ente poseería y operaría la disposición final conjunta. Esto, explícitamente, no perjudica la tercerización de la operación y/o propiedad de las instalaciones.

  Una solución potencialmente relevante para este ente interdepartamental sería una mancomunidad, o sea, un ente común de derecho privado y sin fines de lucro el cual pertenecería a los departamentos afectados. La mancomunidad se podría financiar por:

---

31 También existe un acuerdo de cooperación entre los Departamentos de Canelones y Maldonado referente a los RSH.

32 Dirección General de Gestión Ambiental, IMC, Officio N° 1121/04

- Las contribuciones de los tres departamentos. El prorrateo de los costos puede ser realizado de la mejor manera en base a las cantidades dispuestas en el relleno, posiblemente diferenciando los costos fijos y los costos variables.
- La recaudación de los usuarios particulares – los cuales obviamente contribuirían solamente con una pequeña fracción de los ingresos necesarios.

  Considerando que en la recolección de residuos probablemente la cooperación interdepartamental se limitará a lo sumo a pequeñas partes, no parece razonable incorporar la recolección en la mancomunidad. Si finalmente se prefiriera realizar la recolección en la parte del AMM de San José, esto se puede acordar entre los departamentos de San José y Montevideo en forma bilateral.

Entre los dos escenarios extremos existen otras posibilidades para establecer la cooperación, en la forma de convenios interdepartamentales que pueden incluir el compartir las inversiones necesarias, sin la necesidad de crear un ente con personalidad jurídica propia.

Lo reseñado deberá analizarse en mayor profundidad una vez que estén definidas las directrices principales del Plan Director, lo que corresponde a la siguiente fase del estudio.

En el apartado siguiente se reseñan dos ejemplos de cooperaciones interdepartamentales en otros sectores y departamentos del país.

4.5.2 Otros ejemplos de cooperaciones interdepartamentales

A continuación se reseñan un par de ejemplos de gestión efectuados por instituciones (nacionales y departamentales) vinculadas entre sí; el primero corresponde a un proyecto del área ambiental y el segundo, a un proyecto de desarrollo regional que involucra a varias Intendencias.

El primero fue llevado adelante previamente a la Reforma Constitucional de 1996 y el otro a posteriori de la misma.[33] Los ejemplos, que se describen a continuación, son:

- Plan Director de Saneamiento y Agua Potable de Maldonado, acordado entre la Intendencia Municipal de Maldonado y OSE (anterior a la reforma constitucional de 1996)
- Plan de Desarrollo del Area Este, acordado entre las Intendencias de Lavalleja, Maldonado, Rocha, Treinta y Tres y Cerro Largo (con posterioridad a la reforma constitucional de 1996)

4.5.2.1 Plan Director de Saneamiento y Agua Potable de Maldonado

En el año 1990, ante un cambio de autoridades nacionales y departamentales, se decidió iniciar conversaciones entre OSE y la Intendencia Municipal de Maldonado a efectos de resolver el suministro de agua potable y la construcción, tra-

[33] Se realizaron entrevistas a técnicos vinculados a cada proyecto.

tamiento y disposición de líquidos residuales de centros poblados del departamento de Maldonado.

En particular resultaba acuciante el problema de la conurbación Maldonado – Punta del Este y los balnearios periféricos a la misma, como La Barra, José Ignacio, etc. En tal sentido las autoridades de OSE y la Intendencia Municipal de Maldonado firmaron el 05/07/91 un convenio marco, por el cual se asignaban los objetivos y las responsabilidades de ambas instituciones.

Dicho convenio fue ratificado por la Junta Departamental de Maldonado (aprobado por unanimidad de 26 votos en 26), lo cual legitimó políticamente, a nivel departamental, la iniciativa.

OSE, por su parte, sometió el convenio a la aprobación del MVOTMA, dado su relacionamiento con el Poder Ejecutivo a través de dicho ministerio.

Desde el punto de vista de la gestión, el convenio establecía la creación de una Comisión Interinstitucional, integrada por dos representantes de cada uno de los organismos. La misma tenía por cometido instrumentar las acciones necesarias a los efectos de dar cumplimiento a los objetivos establecidos en el convenio. Corresponde destacar que cada acción acordada en la Comisión debía tener la aprobación expresa de OSE y de la Intendencia Municipal de Maldonado.

Del punto de vista económico cada acción acordada se financiaría con un aporte de cada institución (65% OSE, 35% el Gobierno Departamental). Ello incluía eventuales préstamos que el Gobierno Central pudiera otorgar a tales efectos. A su vez el convenio marco pautaba la conveniencia de firmar convenios específicos para llevar adelante determinadas obras.

Un aspecto muy relevante era la forma de actuar de la Comisión, cuyas resoluciones deberían ser tomadas por la unanimidad de sus integrantes. En caso de no lograrse dicha unanimidad se establecía que la decisión final quedaba en manos del organismo que tuviese competencia específica en el tema. Ello implicaba que en temas de saneamiento y agua potable la decisión era de OSE y en el planeamiento territorial, ordenanzas municipales, desagües pluviales y aprobación de permisos de construcción de obras, la decisión le correspondía a la IMM.

Las partes podían rescindir el convenio en forma unilateral, ante notorio incumplimiento del mismo por la otra parte.

El Plan Director de Saneamiento y Agua Potable de Maldonado es un ejemplo en el cual se planteaba, por primera vez, la posibilidad de concesionar al sector privado un servicio relevante, en un territorio también relevante. A efectos de informar sobre las intenciones de OSE y la IM de Maldonado, se convocó a vecinos, potenciales concesionarios, empresas constructoras, etc., a una reunión, con asistencia de la prensa, Posteriormente, en etapas diferentes, se licitó la concesión de los servicios en los balnearios al este del A° Maldonado (La Barra, etc.) y en el resto de las ciudades del departamento.

Del punto de vista jurídico las instituciones fundamentaron sus potestades para suscribir el convenio marco según se detalla:

- La Intendencia Municipal de Maldonado y OSE consideraron el siguiente marco legal:
  IM de Maldonado – Ley 9515 arts. 10; 24 inc. a, b, c, d y e; 37; 38 y concordantes.

OSE – Ley Orgánica de OSE art. 2, inc. b.

- La Junta Departamental de Maldonado lo aprueba sobre la base de:

  JDM – Ley 9515 art. 35 numeral 24 lit. a, c y f.

  Ley de Creación de Servicios Descentralizados 11907 art. 2 lit. c.
  Constitución art. 273 numeral 10°.

- OSE lo remite al MVOTMA para la aprobación del PE.

4.5.2.2 Plan de Desarrollo del Area Este

En el Plan de Desarrollo del Área Este (Plan de Turismo) se ha estructurado un documento constitutivo (Convenio) de un Consorcio entre cinco Gobiernos Departamentales (Maldonado, Lavalleja, Treinta y Tres, Cerro Largo y Rocha) para propender a un desarrollo coordinado e integrado de la región este del país.

La fijación de los objetivos, duración, vigencia y formas de llevar adelante modificaciones al Convenio no revistieron mayores dificultades, siendo objeto del acuerdo de las partes.

No existiendo una regulación específica al respecto (véase sección 4.2.1), se establecieron las distintas modalidades de actuación para su ejecución, con ciertas dificultades en los temas que se señalan a continuación:

- La administración del Convenio, esto es, quién ejerce la titularidad en la ejecución del mismo, es una Mesa Directiva (quién la integra), una Secretaría Ejecutiva (quién la designa, etc.) (adopción de decisiones, mayorías, quórum, etc.);
- La asignación de recursos económicos, con el destino previsto en el Convenio (cantidades, oportunidad, situación en caso de incumplimiento, etc.), requiere previsión presupuestal por parte de cada Gobierno Departamental (no siempre considerado al momento de preparar el presupuesto y enviarlo a la Junta Departamental para su aprobación);
- La administración de los recursos, habida cuenta que no existe una persona jurídica distinta a la de los Gobiernos Departamentales; si bien pueden ser asignadas partidas por los Gobiernos Departamentales para actividades específicas (en forma porcentual), no menos cierto es que existen gastos operativos comunes (secretaría, etc.), que a veces no responden a los porcentajes de las actividades que benefician a cada Intendencia (en el caso comentado se previó la Administración por un Organismo Internacional). En este aspecto hay temas menores pero que adquieren relevancia, como la apertura de una cuenta corriente bancaria común que, al no tener personería jurídica, se torna imposible;
- el régimen de aportes, el que puede ser obligatorio, facultativo o extraordinario;
- la instrumentación de las actividades, conforme a los objetivos establecidos, esto es, la fijación de prioridades en planes de corto, mediano y largo plazo, lo que requiere un ámbito de discusión, negociación y definición (en el caso en cuestión se estructuró un presupuesto operativo de carácter anual);
- la participación del sector privado en los planes (en el caso se estructuraron presupuestos operativos especiales, permitiendo la asignación de recursos

de dicho sector, sobre la base del plan aprobado con la participación del mismo y también en su implementación);

4.5.2.3 Conclusiones

Como muestra el ejemplo de Maldonado, existía la posibilidad de cooperaciones interinstitucionales ya antes del cambio de la Constitución de 1996. Dicha Constitución reafirma la posibilidad de cooperaciones interdepartamentales (creación de empresas para actuar, etc.). Como ejemplo de una cooperación interdepartamental posterior a la Constitución de 1996 se reseñó el Plan de Desarrollo del Área Este. En consecuencia, en el caso de que sea favorable la cooperación interdepartamental, la misma será posible dentro del marco jurídico vigente. Sin embargo, como muestra el ejemplo del Plan de Desarrollo del Área Este, pueden existir obstáculos administrativos, los cuales se tienen que tener en cuenta en el diseño de la estructura institucional.

4.6 Conclusiones institucionales y jurídicas

- La capacidad institucional del país y de sus instituciones se ha visto disminuida en los últimos años como consecuencia de la muy severa crisis ocurrida a partir de fines del año 1998 y agravada en el año 2002, lo que llevó a fuertes restricciones presupuestales en toda la administración.
- El nivel jerárquico en el cual se realiza la gestión de los residuos sólidos en el AMM es relativamente alto y el relacionamiento entre los responsables y sus superiores es fluido y constante en prácticamente todas las instituciones involucradas (Intendencias Municipales y DINAMA). La experiencia acumulada en el sector residuos en dichas instituciones es relativamente alta debido, sobre todo, a la permanencia del personal involucrado.
- De todas formas mientras las Intendencias cuentan con sectores específicos para atender el área de residuos, en la DINAMA el manejo de este tema no está debidamente separado, no existiendo personal destinado en exclusividad a atender estos temas.
- Han existido y existen fricciones entre las Intendencias y la DINAMA, las cuales se acentuaron a partir de la aprobación de la LGPA, debido a que la misma implica cierta pérdida de la autonomía municipal. También es motivo de fricciones la poca capacidad de control que ha mostrado la DINAMA debido al asunción de una cantidad de nuevas funciones para los cuales no contaba con la estructura adecuada y los recursos necesarios.
- Si bien la LGPA ya tiene tiempo de vigencia, aún no ha generado normativas específicas (exceptuando reglamentación para baterías) lo cual dificulta la asunción de alguna de las funciones por parte de la DINAMA. Por otra parte aún en los sistemas regulados, caso de los RSH, la DINAMA presenta una incapacidad de cumplir su responsabilidad operativa exhibiendo una excesiva confianza en las soluciones provenientes desde el mercado.
- Ante esta carencia las Intendencias han asumido en parte funciones dentro del sistema, lo que lleva a situaciones no demasiado claras que no se consideran adecuadas.
- Las instituciones involucradas no establecen por escrito sus objetivos y metas en su totalidad y los funcionarios involucrados no disponen en forma ade-

cuada de dicha información. Esto también se debe a la ausencia de oficinas de planificación del sector. Tampoco existen indicadores de gestión, ni medición sistemática sobre la satisfacción de los usuarios sobre el servicio realizado.

- Las Intendencias Municipales de Montevideo y Canelones, en mayor o menor grado, tienen tercerizados, desde hace ya años, los servicios de recolección de ciertas áreas, lo cual permite asumir que existe una cultura instalada de contralor y de cooperación con el sector privado, y una experiencia real en el manejo conjunto de lo público.
- Las oficinas que gestionan los RSU, a nivel de las Intendencias, tienen ingerencia en la elaboración de su presupuesto quinquenal, aunque la crisis redujo en parte esta capacidad. Como en otros casos de servicios municipales similares, el sector de residuos no dispone de ingresos propios (por ejemplo, tasa/tarifa para la recolección de RSU, etc.).
- La colaboración entre las diferentes instituciones en la gestión de los residuos, sobre todo entre las Intendencias, es práctica actual, con experiencias muy positivas de beneficios para todas las instituciones intervinientes..
- Una de las preocupaciones relevantes es la debilidad que presenta la DINAMA en la función de control, y la falta de iniciativa en la función de regulación. La DINAMA parece haber recibido de la LGPA responsabilidades sobre los sistemas de residuos no urbanos, tanto en la función operativa como en la de regulación, para lo cual no se encuentra preparada para asumirlas, ni en normativa específica, ni en recursos, ni en estructura organizativa.
- Sin embargo la DINAMA se presenta como la única institución que cuenta con la visión nacional necesaria para asumir dichas funciones, que cuenta con una experiencia de control que no se percibe en otros organismos, y que cuenta con un grupo de profesionales, aunque escasas, con un buen nivel técnico, capaces de asumir las funciones asignadas.
- Se detecta una falta en la adecuación del marco normativo y del perfil de la gestión de la DINAMA y de las Intendencias, sobre todo en los siguientes aspectos:
  - La gestión de los Residuos de Obras Civiles del AMM.
  - Control del manejo los residuos sólidos.
  - Establecimiento de estándares e indicadores de gestión para todos los tipos de residuos en el AMM

Acuerdos en la localización de la infraestructura necesaria para el funcionamiento de los sistemas, sobre todo en los sitios de disposición final.

Glosario

Actor	Cualquier persona física o jurídica o conjunto de éstas que forman parte de un sistema de residuos
Almacenamiento	Operación de depositar temporalmente los residuos previamente a su recolección, reciclaje, valoración energética o eliminación
Almacenamiento transitorio	Sitio donde se realiza el almacenamiento de los residuos en forma segura a la espera de su transporte para un tratamiento, valoración o eliminación
Aprovechamiento	Valorización de un residuo sin que medie ningún tratamiento
Barrido y Limpieza	Operaciones tendientes a dejar las área públicas libres de todo residuo sólido diseminado o acumulado mediante procesos manuales o mecánicos
Basural	Sitio informal donde se disponen residuos sólidos sin ningún tipo de autorización
Basural clandestino	Basural permanente
Basural endémico	Basural que luego de ser levantado vuelve a generarse
Camión abierto	Camión común con caja abierta
Camión compactador	Camión con caja cerrada y mecanismo de compactación de residuos
Centro de Atención a la Salud	Todo establecimiento público o privado donde se preste cualquier nivel de atención a la salud con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, investigación o enseñanza
Clasificación	Operación que consiste en discriminar los residuos en distintos tipos, ya sea para su reutilización, reciclaje o valorización energética o para proceder a una eliminación diferenciada
Clasificador	Persona que realiza una clasificación de residuos, de manera informal, retirando objetivos de los mismos que puedan ser reutilizados o reciclados de distintas formas (también hurgador o recolector informal)
Clausura	Operación para clausurar sitios de disposición final de forma ambientalmente segura
Compactación	Proceso por medio del cual se aumenta la densidad de los residuos con el fin de lograr una mayor eficiencia en el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final
Compostaje	Tratamiento de tipo biológico aerobio por medio del cual los residuos orgánicos son transformados por microorganismos en un producto estable e higiénico llamado compost, que puede ser usado como mejorador de suelo

Contaminación	Presencia de cualquier sustancia o energía o cualquier alteración física o química de un vector ambiental (agua, aire o suelo) o combinación de éstas que pueda generar efectos adversos a la salud y el bienestar humano así como a la utilización de los recursos naturales
Contenedor	Recipiente de materiales firmes de capacidad suficiente, que es utilizado para el almacenamiento de residuos sólidos, previo a su recolección y transporte.
Descarte	Residuo rechazado por los clasificadores (recolectores informales) luego de la separación de los materiales de valor
Desecho	Ver residuo
Disposición final	Disposición y confinación de residuos sólidos en forma definitiva sobre o bajo tierra, bajo cierta tecnología y seguridad operativa
Eliminación	Procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente
Escombro	Residuo sólido compuesto de material pétreo generado en un proceso de construcción o de demolición, que en condiciones naturales ni se expanden, ni contraen, tales como piedras, áridos, ladrillos, bloques, etc
Estación de transferencia	Instalación en la cual se descargan y almacenan los residuos para poder posteriormente transportarlos de forma más eficaz a otro lugar para su valoración o eliminación, con o sin agrupamiento previo.
Gases de relleno o Biogas	Gases que se generan por procesos bioquímicos de la materia orgánica dentro de los residuos dispuestos en un relleno sanitario o un vertedero.
Generador	Cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca algún tipo de residuo sólido
Geomembrana	Capa protectora de plástico, que se usa en los rellenos sanitarios o de seguridad, para evitar la percolación de lixiviado. Mayoritariamente es de polietileno de alta densidad
Gestión de residuos sólidos	Modalidad que se da una institución o un conjunto de instituciones con el objetivo de ejecutar o hacer que se ejecuten un conjunto de actividades necesarias para el manejo integral de los residuos sólidos. Se incluyen en estas las políticas de gestión, recolección y tratamiento y el establecimiento de objetivos y metas, las actividades de planificación, ejecución, regulación y control.
Gran generador	Generador que por el volumen de residuos que genera debe tener una consideración especial en la recolección, transporte y eliminación de sus residuos
Hurgador	Término común en el Uruguay para designar al clasificador (ver clasificador o recolector informal)

Incineración	Tratamiento térmico consistente en un proceso de combustión controlado de residuos sólidos, líquidos o gaseosos, convirtiéndolos en gases, cenizas y escoria. Se puede aprovechar o no el valor energético de los mismos.
Lixiviado	Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación de agua pluvial o agua propiao y que contiene, disueltos o en suspensión, componentes que se encuentran en los mismos residuos
Manejo integral de residuos sólidos	Conjunto de las operaciones relativas a la recolección, clasificación, almacenamiento, transporte y eliminación de los residuos, incluyendo las prácticas de reducción, reutilización, reciclaje y valorización energética de los mismos.
Pequeño generador	Cualquier generador que produce un pequeño volumen de residuos sólidos.
Reciclaje	Transformación de los residuos, para obtener un producto final determinado o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía
Recolección	Operación que consiste en recoger y preparar los residuos para su transporte
Recolección diferencial	Recolección del descarte que proviene de la actividad de los clasificadores
Recolección selectiva	Recolección diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, o de residuos peligrosos, que se generan como producto de la separación en origen
Recolector informal	Persona que realiza una recolección y clasificación de residuos, de manera informal, retirando objetivos de los mismos que puedan ser reciclados de distintas formas (también hurgador o clasificador)
Reducción	Operación o conjunto de operaciones que se realizan a fin de evitar la generación de residuos o para conseguir su disminución, o la disminución de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en ellos
Relleno de seguridad	Sitio de disposición final clase I de acuerdo con la PTR destinado a recibir residuos sólidos industriales de categoría I o II, u otros residuos que por sus características cumplen con los criterios de la PTR para clasificarlos asimilables a categoría I o II.
Relleno sanitario	Sitio de disposición final para residuos sólidos urbanos o asimilables que cuenta con una infraestructura determinada, y donde se realizan una serie de operaciones que permiten minimizar los riesgos a la salud y los impactos ambientales negativos.
Residuo	Toda sustancia o material móvil de los cuales el poseedor se deshace, se quiere deshacer, o de los cuales está obligado a deshacerse por razones normativas

Residuo de construcción y demolición	Residuo sólido compuesto de material pétreo generado en un proceso de construcción o de demolición y generalmente contaminado con otros tipos de residuos
Residuo especial	Residuo que por sus características o volumen normalmente es manipulado en forma separada. Entre ellos se destaca: aceites usados, neumáticos, productos de línea blanca, residuos verdes y baterías, entre otros.
Residuo industrial de peligrosidad alta y media	Es un residuo industrial que de acuerdo a la PTR queda incluido dentro de las Categoría I o II por sus características de alta o media peligrosidad
Residuos industrial de baja peligrosidad	Es un residuo industrial que, de acuerdo con la PTR, queda incluido en la categoría III.
Residuo sólido	Es un residuo que se presenta en estado sólido, o semisólidos, que puede ser putrescible o no, el cual es generado en una comunidad, con excepción de las excretas humanas
Residuo sólido domiciliario	Residuo sólido generado por actividades propias realizadas en las viviendas o en cualquier establecimiento semejante a aquellas
Residuo sólido hospitalario (RSH)	Cualquier residuo generado en un Centro de Atención a la Salud en mérito a la prestación de servicios asistenciales, incluyendo los generados en los laboratorios clínicos
Residuo sólido hospitalario común	Es el RSH que no reviste, ni potencialmente puede revertir, ninguna característica para ser un RSH contaminado
Residuo sólido hospitalario contaminado	RSH que presenta, o potencialmente puede presentar, características infecciosas, corrosivas, reactivas, tóxicas, explosivas, inflamables, irritantes o radioactivas y que pueda en consecuencia constituir un riesgo a la salud o para el ambiente
Residuo sólido industrial (RSI)	Todos aquellos residuos, provenientes de la industria, agroindustria o de servicios, que están en fase sólida o semisólida, o aquellos residuos en fase líquida que, por sus características fisco-químicas, no puedan ser ingresados en los sistemas tradicionales de tratamiento de efluentes líquidos.
Residuo sólido industrial común	Todos los RSI que, por sus características, puedan ser tratados igualmente que los RSU
Residuo sólido urbano (RSU)	Es cualquiera de los clasificados como residuo sólido domiciliario, comercial o público o todo otro tales como: • Residuo procedente de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas • Animales domésticos muertos, así como muebles y enseres. • Residuo o escombro procedente de obras muy menores de construcción y reparación domiciliaria

Residuo sólido de obras civiles (ROC)	Residuo sólido que se genera durante la construcción, demolición, reacondicionamiento o mantenimiento de cualquier obra civil. Incluye los excedentes de las excavaciones.
Residuo verde	Residuo vegetal que se genera de la poda de árboles, corta de césped y otras actividades de mantenimiento de parques, áreas públicas y jardines.
Residuo sólido asimilable a urbano	Residuo que, no pudiendo clasificarse por su origen como RSU, puede ser recolectado, transportado o eliminado conjuntamente con éstos
Reuso	Reutilización
Reutilización	Utilización de un producto para el mismo fin para el cual fue diseñado originalmente (también reuso)
Separación en origen	Clasificación que realiza el generador con el fin de separar los residuos facilitando las operaciones de valoración o eliminación diferenciada
Servicio especial	Es el servicio de recolección y transporte que brinda la municipalidad para residuos que, por su composición o volumen, no pueden ser manejados en forma igual a los residuos sólidos domiciliarios.
Sistema	Se entiende por sistema de residuo al conjunto de las personas y organizaciones que intervienen en todo el proceso de generación, clasificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos, así como las relaciones que los mismos establecen y las actividades que desempeñan.
Sitio de Disposición final (SDF)	Emplazamiento formal donde se realiza la disposición final de un residuo.
Sitio de disposición final clandestino	Emplazamiento informal o clandestino donde se realiza la disposición final de algún tipo de residuo
Tarrina	Recipiente de material plástico, de tamaño y volumen que permite ser cargado manualmente, que sirve para almacenar residuos y que permite su traslado en forma cómoda y segura.
Transferencia	Operación de transferir residuos sólidos de un vehículo a otro por medios manuales o mecánicos, evitando el contacto directo y el esparcimiento de residuos
Transporte	Operación de movimiento de residuos sólidos desde un sito a cualquier otro sitio.
Tratamiento	Cualquier proceso físico, térmico, químico o biológico, o conjunto de éstos, que cambian las características de los residuos, para reducir su volumen, su peligrosidad o para facilitar su manipulación o incrementar su valorización

Valorización	Cualquier operación que permita la utilización o reciclaje de material o energía contenida en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar impactos ambientales nocivos. Se incluyen todas las operaciones de reciclaje y de valoración energética
Valorización energética	Es la valorización de residuos con fines de recuperación de energía.
Vertedero	Sitio de disposición final donde los residuos sólidos se vierten a cielo abierto, sin impermeabilización, sin planificación ni control y sin tratamiento de emisiones
Volqueta	Recipiente metálico, intercambiable, que se utiliza para el almacenamiento y transporte de residuos sólidos en un camión con equipo mecánico o hidráulico de izaje

Abreviaturas

AMM	Área Metropolitana de Montevideo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAP	Consorcio Ambiental del Plata
CCZ	Centro Comunal Zonal
DGGA	Dirección General de Gestión Ambiental de la Intendencia de Canelones
DINAMA	Dirección Nacional de Medio Ambiente
DIPRODE	Dirección de Proyectos de Desarrollo
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
IMC	Intendencia Municipal de Canelones
IMM	Intendencia Municipal de Montevideo
IMSJ	Intendencia Municipal de San José
MSP	Ministerio de Salud Pública
MGAP	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca
MVOTMA	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no gubernamental
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PDRS	Plan Director de Residuos Sólidos
RS	Residuos Sólidos
RSD	Residuos Sólidos Domiciliarios
RSU	Residuos sólidos urbanos
US$	Dólares Americanos

Índice de Tablas

Tabla 1-1: Población del Área Metropolitana de Montevideo (2004) 2
Tabla 1-2: Evolución del PBI del Área Metropolitana de Montevideo – en millones de dólares de 2003 (2004-2025) 3
Tabla 1-3: Asignación y ejercicio de funciones en el manejo de residuos sólidos 8
Tabla 3-1: Localidades del departamento de Canelones y su población..... 24
Tabla 3-2: Localidades del departamento de San José 25
Tabla 3-3: Población según el Censo 1996 26
Tabla 3-4: Población del AMM basado en el Censo 1996 27
Tabla 3-5: Proyecciones de la Población para el Escenario Seleccionado 32
Tabla 3-6: Estructura del PIB del Área Metropolitana de Montevideo (porcentaje sobre el total nacional por sector de actividad (1993)) 35
Tabla 3-7: Proyectos Declarados de Interés Nacional de 1992 – 2002 (en miles de US$) 36
Tabla 3-8: Características de la Industria Manufacturera..... 37
Tabla 3-9: PBI de Uruguay en millones de dólares corrientes y constantes de 2003 (2004-2025) 38
Tabla 3-10: Evolución del PBI de Uruguay - en millones de dólares de 2003 (2004-2025) 41
Tabla 3-11: Evolución del PBI del Área Metropolitana de Montevideo – en millones de dólares de 2003 (2004-2025) 42
Tabla 4-1: Asignación de funciones según tipos de residuos 79
Tabla 4-2: Asignación y ejercicio de funciones en el manejo de residuos sólidos 92

Índice de Figuras

Figura 1-1: Composición de la Población del AMM 3
Figura 3-1: Ubicación general de Uruguay 15
Figura 3-2: Mapa del Uruguay 16
Figura 3-3: Temperatura media anual (ºC) 17
Figura 3-4: Precipitación media anual (mm) 17
Figura 3-5: Intensidad del viento media anual (m/s) 18
Figura 3-6: Imagen satelital parcial del Área Metropolitana 19
Figura 3-7: Temperaturas medias anuales 20
Figura 3-8: Precipitación total anual 20
Figura 3-9: Cursos de agua 21
Figura 3-10: Área del Proyecto 23
Figura 3-11: Escenarios de proyecciones de población para Canelones parte AMM 28
Figura 3-12: Escenarios de proyecciones de la población para Montevideo 29
Figura 3-13: Escenarios de proyecciones de población para San José parte AMM 30
Figura 3-14: Composición de la Población del AMM 31
Figura 3-15: Participación en el PIB nacional de áreas seleccionadas (%) 35
Figura 3-16: Participación de la Industria y de la Construcción en el PBI de Uruguay (1995-2004) 39
Figura 4-1: Organigrama de la DINAMA dentro del MVOTMA 58
Figura 4-2: Organigrama de la Intendencia Municipal de Montevideo 67
Figura 4-3: Organigrama de la Intendencia Municipal de Canelones 71
Figura 4-4: Organigrama de la Intendencia Municipal de San José 73
Figura 4-5: Funciones del sistema de gestión de residuos sólidos 75

Anexo 1: Normas relevantes para el manejo de residuos sólidos

GRUPO 1: Normas de alcance general aplicables a la gestión de los RS

Tema	Norma	Descripción
RS en general	Ley 9.515 (1935)	LOM: Determina la policía higiénica y sanitaria de las poblaciones en las materias previstas (art. 35 n. 24 lit "b", "c", "d" y "e")
	Ley 17.283 (2000)	Ley General de Protección del Ambiente (LGPA): art. 21 establece un régimen general para todos los tipos y etapas de los RS
Otras normas ambientales en general	Constitución (1997)	Art. 47 sobre protección del ambiente
	D-D 25.657 (1992)	Ordenanza de Política Ambiental de Montevideo
	D.D 2.737 (1996)	Decreto de Política Ambiental del Departamento de San José
	D-D 28.242 (1998)	Plan de Ordenamiento Territorial de Montevideo
Aire	Ley 16.170 (1990)	Art. 453: medidas para prevenir o hacer cesar la contaminación
	Ley 9.515 (1935)	Policía higiénica y sanitaria de las poblaciones: "desinfección del aire"
	Ley 17.283 (2000)	LGPA: art. 17 sobre calidad del aire
Agua	Dec-Ley 14.859 (1978)	Código de Aguas
	Dec. 253/979 y modif.	Normas para prevención la contaminación ambiental mediante el control de la calidad de las aguas
	Ley 16.688 (1994)	Sistema Nacional de Control de Derrames
Suelo	Dec-Ley 15.239	Ley de Conservación de Suelos con fines agropecuarios
	Dec. 284/990	Decreto reglamentario de la Ley de Conservación de suelos
EIA	Ley 16.466 (1994)	Ley de Evaluación del Impacto Ambiental
	Dec. 435/994	Reglamento de EIA: incluye plantas de tratamiento y disposición final de residuos tóxicos y peligrosos

Localización de actividades y ordenamiento territorial	Ley 9.515 (1953)	LOM
	Leyes 10.723 y 10.866 (1946)	Leyes de Centros Poblados
	Ley 16.112 (1990)	Ley de creación del MVOTMA (planes nacionales de desarrollo urbano y territorial
	Ley 17.296 (2001)	Art. 402: localización de áreas dentro de cada departamento para plantas de tratamiento y lugares de disposición final de RSU y RSD, RI, Rtóxicos y RSH
Instrumentos económicos	Ley 17.283 (2000)	Art. 13: beneficios del art. 7 de la Ley de Promoción de la Inversión
	Dec. 373/003	Art. 27: beneficios para el cumplimiento del reglamento de baterías de plomo y ácido usadas o a ser desechadas

GRUPO 2: Normas aplicables a cada tipo de RS		
Tema	**Norma**	**Descripción**
RSU y RSD	Ley 17.283 (2000)	LGPA: art. 21 incluye los RSU y RSD
	Ley 9.515 (1935)	LOM: residuos domiciliarios y limpieza urbana art 35 n.24, lit. “e” y “d”
	D-D SJ 2.546 (1988)	Ordenanza relativa a limpieza y residuos de San José
	D-D Can 72/97	Ordenanza General de Limpieza Pública
	Dig. Vol. VI, L VI, Tít. IV Mvd	Incorpora el D-D 14.001 (1967), con la modificación introducida por el D-D 30.801 (2004)
	Res. IMM 1468/02	Régimen de excepción para clasificadores de residuos
	Res. IMM 2988/02	Propaganda comercial por medio de volantes
RSI y asimilados	Ley 17.283 (2000)	LGPA: art. 21 incluye los RSI y asimilados
	Ley 17.774 (2004)	Prevención y control plomo ocupacional (art. 7º, lit. “c”) prohíbe utilización como relleno
	Ley 17.775 (2004)	Contaminación por plomo (art. 12): registro y control de la gestión de sus residuos
	Dec. 209/2002	Prohibición de exportación de chatarra de acero y fundición de hierro
	D-D SJ 2.546 (1988)	Ordenanza de limpieza y residuos de San José
	D-D Can 33/96	Art. 10: Ordenanza de ajuste de tributos

	Dig. Vol. VI, L VI, Tít. IV Mdv	Art. 1920 de la higiene y limpieza públicas, que incorpora el D-D 14.001 (1967)
	Res. DGDA 117/97	Criterios sobre disposición final de lodos de origen industrial y su modificativa Res. DGDA 162/97
	Res. IMM 1501/01	Servicios municipales de recolección, transporte y disposición de RSI y otros, con la modificación de la Res. IMM 2428/03
RSH	Ley 17.283 (2000)	LGPA: art. 21 incluye los RSH
	Decreto 135/999	Reglamento de RSH
	D-D Can 72/97	Ordenanza General de Limpieza Pública: art. 18
	D-D SJ 2.546 (1988)	Ordenanza relativa a limpieza y residuos de San José: art. 3
	Dig. Vol. VI, L VI, Tít. IV Mdv	Art. 1919, 1921, 1922 y 1925, que incorpora el D-D 14.001 (1967)
	Res. IMM 1501/01	Servicios municipales de recolección, transporte y disposición de RSI y otros, que los excluye (artículo 6º)
	Res. IMM 162/02	Aprueba implantación de plantas de tratamiento en el vertedero y suspende la autorización de otras plantas
RS Peligrosos	Ley 17.283 (2000)	LGPA: art. 21
	Dec. 435/994	Reglamento de EIA (art. 2° num. 9º): queda sujeta a la AAP del MVOTMA "la construcción de plantas de tratamiento y disposición final de residuos tóxicos y peligrosos"
	Dec. 560/003	Reglamento Nacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera para rutas de jurisdicción nacional.
	Ley 16.221 (1991)	Aprueba el Convenio de Basilea sobre el control del movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos
	Dec. 499/992	Se designa al MVOTMA (DINAMA) como autoridad competente para la aplicación del Convenio de Basilea
	Ley 17.220 (1999)	Prohibición absoluta (sin excepciones) de introducir desechos peligrosos (amplio concepto nacional)
RS Especiales o derivados de consumo masivo	Ley 17.283 (2000)	LGPA: art. 21
	Dec. 373/003	Reglamento de baterías de plomo y ácido usadas o a ser desechadas
	Dec. 154/002	Prohíbe la fabricación y comercialización de ciertos productos que contengan amianto o asbestos y, se regulan sus desechos

Escombros	Ley 17.283 (2000)	LGPA: art. 21
	Dig. Vol. VI, L VI, Tít. IV Mvd	Arts. 1899, 1908, 1917 y ss, que incorpora el D-D 14.001 (1967)
	Res. IMM 1501/01	Reglamenta la recolección y transporte de residuos no considerados domiciliarios, entre los que están los escombros, con la modificación de la Res. IMM 2428/03.
	D-D Can 72/97	Ordenanza General de Limpieza Pública (arts. 1, 3, 11, 13 y 14)
RS Radiactivos	Ley 17.283 (2000)	LGPA: art. 21
	Ley 16.320 (1991)	Art. 229: Prohíbe la introducción, el tránsito y la disposición final de residuos radiactivos generados fuera del territorio nacional
	Res de MIEM de 28/6/02	Se aprueba la denominada Norma UY 106 de la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear
RS de puertos y aeropuertos	Ley 17.283 (2000)	LGPA: art. 21
	Dec. 140/001	Medidas para cortar cadena epidemiológica de la fiebre aftosa
	Dec. 237/001	Incorpora a nuestro ordenamiento la Res. N° 27/00 del Grupo Mercado Común

Anexo 2: Proyecto de Ley Reglamentario de la Constitución a estudio del senado referente la descentralización

En lo sustancial el proyecto prevé la posibilidad que los entes públicos involucrados celebren convenios, incluso adoptando las formas jurídicas del consorcio.[34]

El art. 2do. del proyecto prevé la posibilidad de que intervengan en la gestión de los acuerdos, además, empresas públicas o personas públicas no estatales, creadas por ley nacional, de carácter interdepartamental o regional y en cuyos directorios podrán estar representados, además de las entidades nacionales o departamentales que las promuevan, representantes de entidades privadas vinculadas notoriamente a las áreas que constituyen la materia objeto de la gestión.

El art. 3ero. habilita a las Intendencias, en el marco de lo dispuesto por el art. 188 inc. 3ero. de la Constitución, a participar en actividades industriales, agrarias o comerciales, de empresas formadas por aportes obreros, cooperativas o capitales privados, vinculadas a las áreas de su competencia. El inc. 2do. de este art. 3ero. establece que la Junta Departamental, por tres quintos de votos, autorizará en cada caso esa participación, asegurando la intervención de la Intendencia en la dirección de la empresa. Finalmente el art. 4to. aclara que las empresas, con la modalidad de participación municipal previstas en el artículo anterior, serán reguladas por el derecho privado.

Como puede apreciarse este proyecto de ley consagra, con gran amplitud, la posibilidad para los Gobiernos Departamentales no sólo de celebrar convenios con otras entidades públicas, sino también de adoptar para esos convenios la forma de consorcios (asociación en la que cada uno de los consorciados mantiene su personería y no nace una entidad jurídica nueva), o, mediando creación legislativa, nuevas entidades que podrán ser empresas públicas o personas públicas no estatales, pudiendo tener también representación privada.

[34] Como ya se dijo el consorcio es una forma jurídica establecida y regulada expresamente en la Ley de Sociedades Comerciales No. 16.060.

Fichtner GmbH & Co.KG

Sarwerystraße 3
70191 Suttgart Alemania

Telefono + 49 - 7 11 - 89 95 – 0
Fax + 49 - 7 11 - 89 85 – 459

www.fichtner.de

FICHTNER

LKSur S.A.

Cont. Echevarriarza 3535
Torres del Puerto, Of. 1412
11300 Montevideo, Uruguay

Teléfono +598 – 2 – 622 12 16
Fax +598 – 2 – 628 81 33

www.lksur.com.uy