APORTES PARA EL PLAN PROVINCIAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RSU PARA EL CHACO

Contributions to the Provincial Plan for Integrated Management of MSW to the Chaco

Mario Ruben Berent [1]

Dirección de contacto *(en negritas)*: Carlos Pellegruni 287 – Centro –Resistencia – Chaco, – H3500 – Argentina Tel.:++ (54 362) 4443510 / 15 4386567 – Fax: 4420088te/fax: e-mail: mrberent@yahoo.com.ar

Abstract
The Province of Chaco, today represents a fundamental contradiction between crisis and opportunity in the environmental management in general and waste management in particular. The environmental crisis typical of a developing country, but inserted in a privileged region in environmental terms but sadly punished in their socio-economic indicators.
The unique opportunity to advance on the road being built from the Secretariat of the Environment to a site characterized in environmental management with a clear mission in line with INTEGRATION ENVIRONMENT HUMAN ACTIVITIES, resolving properly, and available resources according to the problems caused in the environment.
In the Management of Municipal Solid Waste, as in the other indicators that disadvantage wing region, the Chaco has a major deficit. Advances in GESTIN PROVINCIAL PLAN COMPREHENSIVE SOLID WASTE represented in specific regain power in a few years, the nearly three decades lost in waste management and its effective implementation ALL MUNICIPALITIES position of the Province with the best environmental management standards that all deserve Chaco.

KeyWords: Waste, utilities, comprehensive management

[1] Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

APORTES PARA EL PLAN PROVINCIAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RSU PARA EL CHACO

Resumen
La Provincia del Chaco, representa hoy una contradicción fundamental entre la crisis y la oportunidad en la Gestión ambiental en general, y la gestión de los residuos en particular. La crisis ambiental propia de un país en desarrollo pero inserta en una región privilegiada en términos ambientales pero tristemente castigada en sus indicadores socio económicos.
La oportunidad única, que avanzar, en el camino que se esta construyendo desde la Subsecretaría de Medio Ambiente hasta un sitio caracterizado en la gestión ambiental con una clara misión en la línea de la INTEGRACION del AMBIENTE con las ACTIVIDADES HUMANAS, resolviendo adecuadamente, y en función a los recursos disponibles los problemas generados en el ambiente.
En la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos, como en los otros indicadores que desfavorecen a ala región, el Chaco presenta un déficit muy importante. Los avances en el PLAN PROVINCIAL de GESTIN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS representa en lo especifico el poder recuperar, en pocos años, las casi tres décadas perdidas en la gestión de residuos y con su efectiva implementación posicionar a TODOS LOS MUNICIPIOS de la Provincia con los mejores estándares en la gestión ambiental que todos los chaqueños merecemos.

Palabras clave: Residuos, servicios públicos, gestión integral.

Introducción

En los últimos 30 años se ha producido una creciente preocupación, aunque quizás todavía insuficiente, por los dos temas fundamentales que ponen en riesgo la sostenibilidad del planeta: el agotamiento de los recursos y los impactos negativos de los residuos no biodegradables de todo tipo.
La principal problemática de gestión que tienen hoy las ciudades, especialmente por la difícil, lenta y costosa resolución en la mayoría de los casos, es la de tratamiento de los residuos sólidos que generan su población y actividad. Se trata de un problema general a todas las ciudades pero especialmente problemático en la amplia escala de ciudades intermedias, como luego insistiremos, que no suelen contar con capacidad económica y de gestión suficientes. El crecimiento económico y el aumento del nivel de renta producen un incremento de la generación de residuos. También una modificación en la composición de los mismos, con disminución de la materia orgánica a favor de otros componentes de difícil eliminación (plásticos, metales, vidrio…). Este fenómeno general presenta matizaciones y distintas fases del proceso según países y ciudades. (LLOP TORNÉ, 2010)

Las características de un mundo moderno, con un creciente proceso de urbanización y aumento de población, trae como lógica consecuencia el permanente aumento en la generación de residuos. Si bien cada localidad o región deberá satisfacer las necesidades de un adecuado manejo de los residuos que genera a partir de su propia idiosincrasia, características geográficas y culturales, la implementación de una Estrategia y de un Plan Provincial contribuirá indudablemente al diseño de sistemas apropiados para responder al desafío mencionado. (SAVINO, 2010)

Ciudades y Gestión de Residuos

En el Plan Estratégico Territorial (2008) recibe especial mención la problemática de gestión de residuos, respecto de la cual nuestro país tiene mucho por avanzar. En términos cuantitativos, sobre un total de 10.059.866 de hogares, el 10,3% no poseen el servicio, coincidiendo los departamentos que presentan el mayor déficit (superior al 50%) con las zonas con menor densidad de población. Sin embargo, es en los centros urbanos donde la gestión de residuos

cobra una dimensión económica y ambiental preponderante, acerca de la cual se identifican las siguientes cuestiones críticas:
A. Inadecuado tratamiento de los residuos tanto en cuanto a recurso, como a su disposición final. Esto se debe a la falta de conciencia ambiental respecto de la noción de recuperación y valorización de residuos, así como al desconocimiento de la noción de "rentabilidad ambiental".
B. Escasez de mecanismos administrativos y legales destinados a la remediación de pasivos ambientales: existencia de basurales a cielo abierto, presencia de focos de infección, etc.
C. Debilidad de mecanismos de fiscalización y control respecto de la disposición final de los residuos tóxicos y peligrosos.

Potencialmente en los BCA se producen contaminaciones emergentes de los RSU mal gestionados: sobre el suelo en el que se depositan, en la aguas subterráneas y superficiales circundantes, por humos nocivos derivados de la combustión incompleta de los residuos quemados clandestinamente en los BCA y por la acción de vectores y roedores, transmisores de enfermedades, el deterioro del paisaje, formas de vida humana no sostenibles para quienes habitan en las inmediaciones de los basurales o manipulan los residuos, además de otras variadas causas. (PLAN ESTRATEGICO TERRITORIAL. 2008 *1816 – 2016 Argentina del Bicentenario)*

Entre los mayores problemas ambientales que presentan las provincias del NEA, y en particular las ciudades intermedias de la región, se encuentra la incorrecta gestión de sus residuos, que trae como consecuencia un alto impacto ambiental. El insensato desperdicio de bienes y energía que se permite nuestra sociedad moldeada bajo la consigna de "usar y tirar", así como los cada vez mayores desequilibrios que semejante despilfarro introduce en el ambiente, hacen imprescindible buscar y poner en practica alternativas para evitar, o al menos reducir el impacto que esto genera.
Si bien, en el campo de la gestión de residuos sólidos existe una amplia bibliografía internacional, en la región NEA son pocas las experiencias de gestión (ambiental adecuada) de residuos sólidos y mínima la información sistematizada y publicada.

Relevancia del Problema

En Argentina hay más de 3.000 basurales a cielos abiertos clandestinos sin ningún tipo de control y ubicados en zonas empobrecidas, se estima que corresponden aproximadamente a un 10 % en la región NEA. Se genera un total de 12.325.000 de tn/año de residuos cuyo destino son los rellenos sanitarios (en regiones centrales y grandes ciudades) o en el peor de los casos, los basurales a cielo abierto. La producción de residuos per capita es de 0,95 kg. Día. El manejo de los residuos sólidos urbanos -RSU- es de incumbencia municipal, de modo tal que 2161 municipios deben gestionar casi 1kg/habitante/día. El manejo adecuado de los mismos constituye un problema creciente para la mayoría de sus autoridades. En muchos municipios la gestión de los RSU se reduce a la recolección domiciliaria e higiene urbana (barrido de calles y limpieza de otros sectores públicos), seguida de una disposición final inadecuada, efectuada en Basurales a Cielo Abierto -BCA- con escasos controles ambientales y técnicos, con los consiguientes riesgos derivados para la salud y ambiente. (ENGIRSU 2005).

Costo y Financiamiento de la GIRSU.

Si bien, existe un gran déficit de información, técnicos y políticos indican que la gestión de los RSU absorbe alrededor del 20% de los presupuesto municipales en Argentina. En la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (ENGIRSU 2005) se reconoce que la reducción de los riesgos para la salud y el medio ambiente asociados a las pobres prácticas actuales de manejo de los RSU, en particular aquellas referidas a la disposición final, representa un alto costo para los gobiernos locales.

Si bien no se cuenta con datos para todo el país que permitan determinar la cantidad de BCA existentes, a partir del relevamiento ad hoc de la ENGIRSU se ha obtenido una primera aproximación para describir la gravedad de la situación actual.

La gestión de RSU en general y su disposición final en particular, incluso cuando se realiza mediante procesos controlados, genera impactos ambientales e impone costos adicionales (externalidades) al conjunto de la sociedad. Estos costos externos (no financieros) pueden tomar distintas formas, destacándose la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas por los líquidos lixiviados, la emisión de gases a la atmósfera, como así también la afectación de la salud de la población vinculada a una gestión deficiente de residuos sólidos urbanos.

En ese contexto, es necesario que el Gobierno central de la Nación brinde asistencia financiera y económica, a modo de incentivo, para que las provincias y sus municipios puedan elaborar e implementar sus Planes Provinciales en el marco de los objetivos de la Estrategia Nacional. la implementación, gestionada a través de proyectos de inversión de organismos multilaterales de crédito, permitiría:

- La mejora de la infraestructura básica, por ejemplo, sistemas de transferencia, plantas de tratamiento (reciclado, compostaje, etc.) y nuevos sitios de disposición final, rellenos sanitarios, ambientalmente adecuados y socialmente aceptables;
- El cierre de basurales a cielo abierto y saneamiento de zonas afectadas por estas prácticas
- La provisión de asistencia técnica y entrenamiento de los funcionarios del sector
- Apoyo para la reinserción social de los trabajadores informales

En el figura 1 se representa la comparación genérica de costos entre la situación actual y la implementación de sistemas GIRSU. Obsérvese que las dimensiones de las barras son ilustrativas y no obedecen a ningún caso real de distribución de costos.

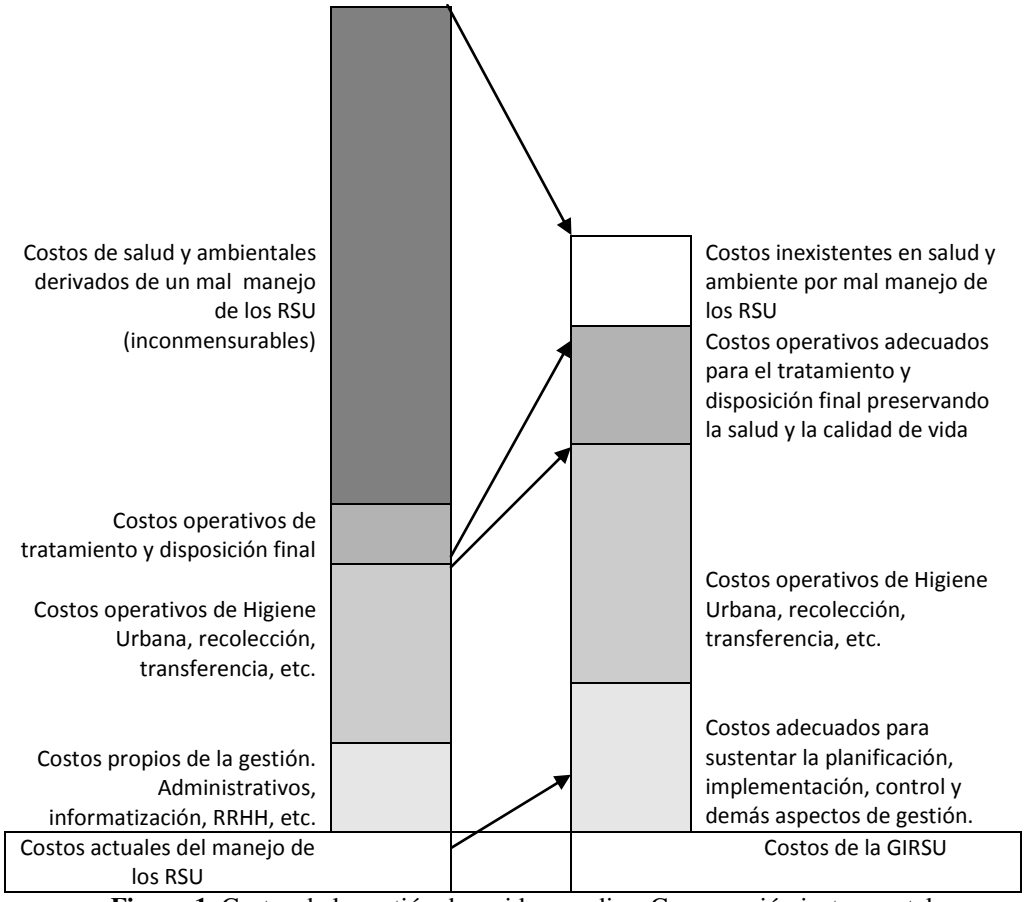

Figura 1. Costos de la gestión de residuos sodios. Comparación instrumental.
Fuente: reelaborado de ENGIRSU.

Chaco. Hacia la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.

El plan quinquenal 2011-2015 propone que la preservación del ambiente y la biodiversidad será un elemento transversal de las políticas públicas. Un adecuado balance entre las actividades productivas y la protección del ambiente resulta imprescindible para que el Chaco proporcione bienes y servicios ambientales de manera continua y sostenible. Los programas y estrategias de gobierno serán diseñados tomando en cuenta las dimensiones de beneficio social, desarrollo económico y el cuidado del ambiente. El desafío del próximo quinquenio consiste en integrar la cuestión ambiental con el desarrollo económico y social. (Plan quinquenal. 2011 – 2015 Gobierno del Chaco)

La política ambiental también contempla superar los problemas generados por la disposición de los residuos sólidos urbanos. Para ello, se instrumentarán soluciones fundadas en los mejores sistemas de gestión utilizados internacionalmente.

La Gestión integral de los Residuos Sólidos Urbanos es un tema de atención prioritaria para la mejora de la calidad de vida de la población y el desarrollo sustentable. Su abordaje implica la consideración sistémica, holística e interdisciplinaria de todas y cada una de las etapas que involucran a los Residuos Sólidos Urbanos de una jurisdicción determinada desde su *Generación*, ya sea en la manufactura de productos de consumo masivo, o en el consumo propiamente dicho, pasando por el *Pretratamiento*, orientado a la reducción en origen, *Recolección y Transporte*, desde el sitio de generación hasta el de *Post Tratamiento* y *Disposición Final*.

En nuestro país, y principalmente en los grandes centros urbanos, se registra un aumento en la generación de residuos sólidos urbanos (RSU), lo que constituye un problema cada vez mayor, en términos de contaminación del suelo, el aire, las aguas, la degradación territorial y sus consecuentes impactos en la vida de las personas y las comunidades.

Entendiendo esta problemática, la **Subsecretaria de Medio Ambiente** del Ministerio de la Producción elaboro un **Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos** (PP-GIRSU) en el Marco de un Convenio con la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación, y en un todo de acuerdo con la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (ENGIRSU).

La El Plan Provincial y la ENGIRSU fundamentada en el marco jurídico institucional del país y en los principios de resguardo ambiental y desarrollo sustentable, procura constituirse, en la columna vertebral de un accionar coordinado entre la Nación, la Provincia y los Municipios, gestores directos de la GIRSU.

Esta estrategia, plantea como premisa básica, la participación de la comunidad y especialmente de los sectores involucrados en la GIRSU, tales como Organizaciones de la Sociedad Civil, empresas privadas, instituciones científicas, académicas y profesionales, cooperativas y organizaciones sociales en la definición de sistemas, procesos y estrategias para el manejo de los RSU de sus comunidades.

El objetivo final de la ENGIRSU es contribuir al mejoramiento en el sentido más amplio de la salud de la población y a la preservación del ambiente a través de un conjunto de medidas orientadas a implementar un Sistema de Gestión Integral de RSU en el territorio nacional. Sus objetivos específicos son:

1. Lograr la minimización de la cantidad de RSU a generar y a disponer, y la maximización de su valorización mediante la aplicación de la Reducción, Reciclado, Reuso y Recompra.
2. Lograr la implementación de la Gestión Integral en el país, es decir, que las provincias y sus municipios elaboren e instrumenten planes específicos en sus jurisdicciones para asegurar su sostenibilidad ambiental, social y económica.
3. Clausura de Basurales a Cielo Abierto a fin de prevenir o reducir los efectos negativos sobre el entorno y los riesgos para la salud humana.
4. Recopilación, procesamiento y difusión de la información relativa a la Gestión de los RSU en el país.

5. Lograr una comunicación eficiente y una activa participación ciudadana en todos los aspectos relacionados con la GIRSU.

En pos del logro de estos objetivos, la estrategia promueve acciones para que hacia el año 2025 se disponga de un avance significativo en relación a la reducción de RSU, el reciclado, el compostaje y la construcción de centros de disposición final, ambientalmente adecuados y socialmente aceptables.

Complementariamente, procura el cierre de los basurales a cielo abierto (BCA) existentes, y el monitoreo y control posterior de las instalaciones, favoreciendo la incorporación de nuevas tecnologías asociadas a realzar el valor de los procesos, como implica la captación y tratamiento del biogás, la generación de energía a partir del biogás, la generación de energía a partir de la incineración, etc.

De acuerdo a la ENGIRSU, les cabe a las jurisdicciones provinciales, como en este caso la Provincia del Chaco, el cumplimiento del siguiente rol:

- Establecer políticas y estrategias provinciales para la gestión integral de residuos sólidos urbanos.
- Generar Planes Provinciales de GIRSU.
- Propiciar la adopción de mecanismos de gestión asociativos (por ejemplo, Regionalización y consorcios intermunicipales).
- Promover la valoración institucional y jerárquica de las áreas municipales encargadas de la gestión de los RSU.
- Apoyar técnicamente a los municipios para que puedan fortalecer sus actividades administrativas, financieras, técnicas y de preservación ambiental.
- Apoyar financieramente a los municipios, garantizando la efectiva implementación de los Planes Provinciales.

La ENGIRSU, procura contribuir a capitalizar las experiencias encaradas que han resultado positivas, y proseguir con las acciones en marcha en los distintos ámbitos administrativos del país, vertebrando los esfuerzos existentes, y estableciendo y planificando los pasos a seguir. Establece una plataforma a partir de la cual estructura nuevos esfuerzos coordinando y compatibilizando criterios entre los distintos actores del ámbito gubernamental.

A partir de esto, define *estrategias en el ámbito provincial*, complementándolas con *planes y programas en el ámbito regional y/o municipal*. De esta manera, intenta acercar progresivamente *lo planificado* al *plano de las decisiones, el compromiso y la implementación en la práctica*.

Dado el importante desafío que el país tiene por delante en esta materia, el Gobierno Argentino ha solicitado al Banco Mundial apoyo técnico y financiero para la implementación del Proyecto Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. El mencionado Proyecto es una operación de préstamo diseñada para:

- Mejorar las prácticas de disposición final de RSU por medio de la construcción de centros de disposición final (CDF) ambientalmente adecuados y socialmente aceptados, y del cierre de basurales.
- Asesorar en la adopción de políticas, leyes y marcos institucionales que aseguren la sostenibilidad económica y ambiental de los sistemas de disposición final.
- Proveer asistencia técnica y capacitación.
- Apoyar la inclusión social de los recolectores de basura informales.
- Promover la adopción de políticas de reciclaje y minimización a largo plazo.

El presente, Proyecto, pretende ser una contribución para que la Provincia de Chaco, pueda afrontar sus desafíos en materia de GIRSU, en consonancia con las líneas de acción establecidas a nivel nacional.
A partir de esto, se propone potenciar las iniciativas de fortalecimiento de las capacidades técnicas y de gestión relacionadas con la temática de los residuos sólidos urbanos a nivel provincial y municipal que plantea la Secretaria de ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación.

Al respecto espera potenciar los esfuerzos realizados hasta el momento para promover el desarrollo de capacidades locales y propiciar un marco integrado de planificación con el nivel nacional que permita implementar mecanismos más eficientes y efectivos de recuperación de costos y mejores prácticas de manejo financiero.
En ese sentido, procurará atender a las alternativas de solución que mejor se adecuen a la realidad de la Provincia del Chaco, manteniendo una estrecha relación entre criterios que resguarden el medioambiente y desarrollo sustentable de la región con las alternativas y de diseño y procesos operativos de mayor efectividad y vanguardia.

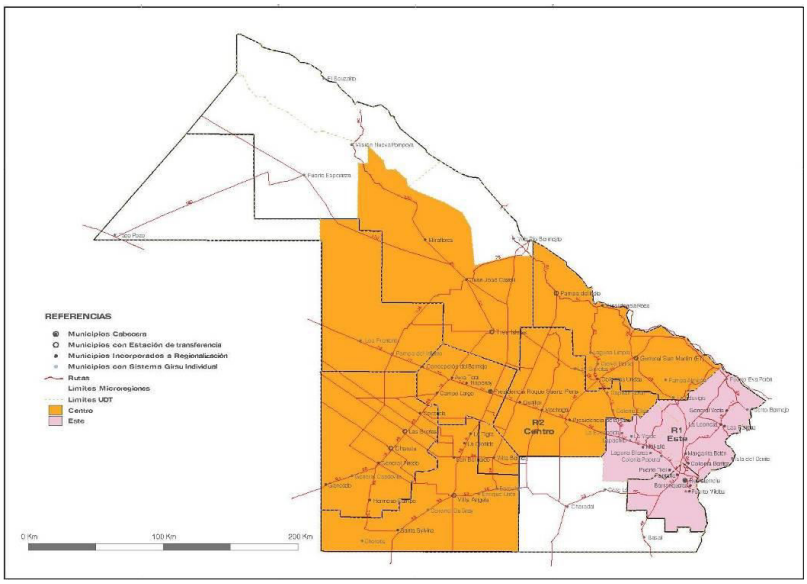

Figura 2. Plan Provincial GIRSU. Esquema de Regionalización.

Retos, Avances y Perspectivas.

En el futuro a corto y mediano plazo es posible que la legislación sea una parte importante de la gestión de los residuos sólidos. La adopción de estrategias y jerarquías para la gestión ambiental de los residuos sólidos (reducción en origen, reciclaje, etc.) establece líneas directrices en el gobierno local. La reducción en origen, el rango más alto de una jerarquía, es la actividad más difícil de implantar en el ámbito local. El dinero invertido en los programas ambientales generalmente no proporciona beneficios visibles, y los políticos en el gobierno de turno son esquivos a implementar este tipo de programas. El reciclaje tiene las mismas dificultades para su implantación en los gobiernos locales, generalmente condicionado por la incapacidad de financiamiento, gestión y comercialización.

Todos los métodos de recolección y procesamiento son tecnologías que tienen sus ventajas y limitaciones. No hay una respuesta o solución única. El reciclaje en la forma que se realice, es y debe ser parte de las estrategias de una gestión integral de los residuos sólidos. Cuando se compara con los riesgos ambientales asociados a los basurales a cielo abierto o los rellenos sanitarios y la incineración, el reciclaje se presenta como una estrategia preferencial para la gestión de los residuos sólidos.

La legislación que implante exigencias a los sistemas de gestión de residuos sólidos debe ser lo suficientemente flexible como para permitir a los gobiernos locales implementar instalaciones de gestión de residuos encuadrados en su capacidad para pagarlas, operarlas y mantenerlas. El gobierno Nacional y Provincial pueden ayudar a los gobiernos locales mediante el apoyo para desarrollar los mercados y patrocinar el uso de productos a partir de materiales reciclados.

Asociaciones civiles y ciudadanos cada vez más informados y comprometidos con la sustentabilidad del ambiente reclamaran más eficiencia en la gestión de residuos en sus ciudades. Los gobiernos locales deberán llevar adelante

programas exitosos. Es previsible que los costos de la gestión de los residuos sólidos continúen incrementándose, y también, se aplicarán legislaciones más restrictivas.

Actualmente para las pequeñas ciudades el basural es la unidad de gestión de residuos predominante La gestión ambiental de residuos sólidos oscila entre la reducción en origen, el reciclaje, los productos de conversión (compost) y la evacuación en tierra. Para conseguir programas más equilibrados de gestión ambiental de residuos sólidos es necesario que los estados adopten una serie estable de normativas ambientales para los residuos y otros contaminantes. Por ultimo, la tendencia indica que se desarrollarán la educación ambiental del ciudadano y una mejor preparación técnica de los gestores y gobernantes.

En un futuro cercano, Autoridades y habitantes asumiendo una actitud constructiva, adoptaran criterios ambientales y de gestión integral para los residuos sólidos urbanos.
Entre otras soluciones, como en la mayoría de las ciudades intermedias los componentes orgánicos representan más del 50 % de los residuos y los mismos admiten el compostaje, un elemental proceso natural que descompone la materia transformándola en abono; la clasificación y el compostaje serán pilares de la manipulación y tratamiento en cada hogar reduciendo, re-usando y facilitando el reciclaje.

Con una generación consciente, Clasificando los residuos en secos y húmedos, con iniciativas individuales y comunitarias de compostaje. Con un servicio de Higiene Urbana eficiente considerando los elementos funcionales de la gestión integral, con plantas de compostaje, recuperación de materiales y transferencia hacia sitios de disposición final segura.

La tierra ha demostrado varias veces a lo largo de la historia de que es capaz de darnos señales de lo que nosotros, sus habitantes hacemos en y con ella, "lo que hagamos cuenta" reza un refrán, fundemos nuestra acciones en lo bueno. "*El futuro en la gestión Integral de residuos sólidos esta en la generación de los residuos*". (TCHOBANOGLOUS 2009). Para concluir, todos debemos seguir buscando nuevos métodos y estrategias para cambiar el statu quo actual con respecto a la generación, tratamiento y eliminación de los residuos sólidos, si queremos desarrollar un futuro más sustentable - un reto digno de los lectores de este libro.

Referencias Bibliográficas

Berent, Mario R. 2010. **"Gestión de Residuos. Modelos de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos para Ciudades Intermedias".** Con prologo de Josep M. LLOP TORNE, Sara MUR ESTADA, Atilio SAVINO, Secretaria General de Ciencia y Técnica. EUDENE. ISBN 978-950-656-128-4

Berent, Mario R. 2008. **"Gestión de Residuos Sólidos en Pequeñas Ciudades".** 200 paginas. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Editorial MOGLIA SRL. ISBN Nº 978-987-05-6291-7.

Berent, Mario R. y Vedoya, Daniel E. 2007. **"Aproximación al Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos en el Área Metropolitana Gran Resistencia".** 90 paginas. Ediciones del ITDAHu. Universidad Nacional del Nordeste. ISBN en trámite

"La Gestión de los Residuos Urbanos. Como minimizar impactos, racionalizar costos, sistematizar procesos" 2010. Argentina. MERCADO & EMPRESAS para servicios públicos Nº 58. pp 38/53 ISSN: s/d. ALESSANDRONI, Patricia. BERENT, Mario R. SAVINO, Atilio. CORBI, Ana. FIGUERAS, Maximiliano. GRACIA, Eduardo. MESA, Pablo. ROLLANDI, Ricardo y SEGHEZZO, Pablo.

"El Relleno Sanitario y la educación como solución para pequeños municipios." 2009. Argentina. AREA URBANA Nº 24 . pp. 22/28 ISSN: s/d. BERENT, Mario R. CORRA, Lilian A. PATIÑO, Ezequiel M. ROLLANDI, Ricardo. OZUNA GUTIERREZ, Patricia.

PLAN ESTRATEGICO TERRITORIAL. (2008) ***1816 – 2016 Argentina del Bicentenario***. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Publica y Servicios 298 pg. Impresora ALLONI SRL. ISBN 978-987-23585-2-5

ENGIRSU. (2005). ***Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos***. Ministerio de Salud y Ambiente. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 170 pg. Mimeo.