

Comisión de acceso a la información ambiental,
participación y monitoreo de la política de gestión
integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

Lineamientos para una Propuesta de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) para la Ciudad de Córdoba

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

Lineamientos para una Propuesta de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) para la Ciudad de Córdoba

El objetivo de esta propuesta es acercar a los candidatos a Intendente de la ciudad de Córdoba lineamientos básicos para la toma de decisiones respecto a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos generados por la ciudad de Córdoba. Esta propuesta se basa en las premisas expresadas en la Estrategia Nacional de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (2005, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación) e intenta presentar alternativas que sean técnica, económica, ambiental y socialmente factibles, viables, adecuadas y aceptables.

El medio ambiente en general y la gestión de residuos sólidos urbanos en particular, debería ser una inversión y no un gasto en las políticas públicas ya que la reducción de costos avanza en perjuicio de los ciudadanos para los cuales – paradójicamente - se debería gobernar. Consideramos además que se debe adoptar una modalidad técnica esencial que permita que el diseño, ejecución y evaluación de políticas ambientales sean producto de una construcción colectiva que, como tal, involucre a todos los actores sociales para que sea genuinamente sustentable, inclusiva y constructora de ciudadanía.

Contexto

Si bien la problemática de residuos es de larga data, se puede afirmar que la misma se agudizó a partir de la década de 1950 con la instauración de la sociedad de consumo, la proliferación de envases descartables y el *packaging*, y la introducción de materiales complejos no conocidos por la naturaleza, muchos de ellos de riesgo para la salud de la población y el medio ambiente, que resultaron en el incremento exponencial de la generación de residuos y su complejidad.

En las últimas décadas, el manejo de los residuos en la ciudad de Córdoba ha puesto énfasis en garantizar la recolección domiciliar de los residuos generados en su jurisdicción y en disponer los mismos en rellenos sanitarios. Si bien se ha dejado de lado la quema de residuos en basurales a cielo abierto, y se han desarrollado experiencias de aprovechamiento de gases de vertedero y de reciclado de residuos, la ciudad de Córdoba está lejos de haber alcanzado niveles de recuperación de residuos significativos y actualmente presenta una situación conflictiva, disponiendo los residuos en un relleno sanitario que a la fecha se considera “provisorio”, y sin un proyecto alternativo tanto del tratamiento que se le debe dar a los residuos, como de la localización definitiva del sitio de tratamiento y disposición final.

La ciudad de Córdoba genera aproximadamente 1200 toneladas diarias de residuos sólidos urbanos y asimilables que actualmente son dispuestas en el Relleno Sanitario ubicado sobre la Ruta 36. A eso hay que sumarle unas 500 toneladas adicionales provenientes de la limpieza de microbasurales dispersos en la ciudad y cerca de 100 toneladas provenientes de otras localidades.

- “La zona sur de la Ciudad de Córdoba ha sido históricamente marginada desde el punto de vista urbanístico, económico y social. Allí se han radicado las actividades menos deseadas por el conjunto de la sociedad como los depósitos de la basura a cielo abierto, plantas de tratamiento de líquidos cloacales subdimensionadas que derraman efluentes sin tratar, el cementerio de automóviles, la cárcel provincial. Esta segregación urbana

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

sostenida a lo largo del tiempo, sumada a la baja calidad de los servicios públicos que se prestan en la zona, ha generado en los vecinos la sensación de ser tratados como “ciudadanos de segunda”, a pesar de que pagan impuestos en igual o mayor cuantía que el resto de la ciudad.

El último capítulo de esta serie de relegaciones comenzó en febrero del año 2010 cuando los medios locales publicaron la sorpresiva noticia de que la vera de la Ruta Nacional 36 era el sitio elegido para la radicación de un enterramiento sanitario provisorio que reemplazaría al basurero de Bouwer como sitio de disposición final de los residuos sólidos urbanos de la Ciudad de Córdoba y de otros 16 municipios vecinos. Desde entonces y hasta la actualidad (septiembre de 2011) los vecinos de la zona sur junto a sus centros vecinales y a un conjunto de organizaciones de la sociedad civil y de universidades han reclamado de modo formal a las autoridades municipales el cierre definitivo de ese predio transitorio y la elaboración e implementación de una política integral de tratamiento de residuos sólidos urbanos que considere a los ciudadanos como primeros protagonistas en el cuidado y la conservación del medio ambiente.

Nunca se obtuvo respuesta efectiva del municipio a pesar de que se ignoraron y se violan leyes nacionales, provinciales y ordenanzas municipales. A la grave violación de derecho se suma el incumplimiento de la palabra empeñada por parte del intendente que el 31/03/2010 firmó un acta compromiso frente a los vecinos y a los medios de comunicación prometiendo realizar estudios, obras y abrir instancias de dialogo que nunca se cumplieron y que resultaron meras maniobras dilatorias para hacer perder tiempo y energías a los vecinos.

La “Comisión de Acceso a la Información Ambiental, Participación y Monitoreo de la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos” entidad multisectorial formal creada por resolución del departamento ejecutivo municipal en mayo del 2010, con la participación del INTI, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, elevan el siguiente informe técnico como otra contribución más al diálogo constructivo que genere una política integral de tratamiento de residuos sólidos urbanos al mismo tiempo que reitera y exige el pedido del cumplimiento de los acuerdos establecidos y el inmediato cierre y remediación del predio de enterramiento provisorio ubicado a la vera de Ruta Nacional 36.” (1)

La Estrategia Nacional de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (ENGIRSU)

La ENGIRSU, desarrollada por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación en el año 2005 y tomada como marco de referencia para la elaboración de estos lineamientos, se apoya en los siguientes principios fundamentales:

- Preservación de la salud pública
- Preservación ambiental
- Disminución significativa de residuos a generar y disponer con la aplicación de procesos de minimización y valorización a través de las 4R´s (Reducción, Reuso, Reciclado y Recompria)
- Disposición final de los RSU en forma sostenible

(1) Los conceptos del contexto referidos a las actuaciones precedentes de la Comisión, no son compartidos por el INTI, en razón de su reciente incorporación a la misma.

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

A su vez, propone la focalización en cinco objetivos específicos:

1. Reducción y Valorización de RSU
2. Implementación de la GIRSU
3. Clausura de basurales a cielo abierto
4. Recopilación, procesamiento y difusión de Información
5. Comunicación y Participación

La ENGIRSU se ha conformado dentro de un Marco Conceptual cuyos contenidos le proporcionan los soportes Técnico, Ambiental, Social, Legal y Económico necesarios para su planificación y realización. Este marco conceptual se sintetiza a continuación:

- 1) Garantía de la Salud Pública y la Calidad de Vida**
- 2) Desarrollo Sostenible**
 - a) Preservación Ambiental*
 - b) Equidad, Inclusión y Aceptabilidad Social*
 - 1-Creación de empleo genuino*
 - 2-Comunicación y participación*
 - c) Factibilidad y sostenibilidad económica*
- 3) Marco Legal e Institucional**
- 4) Gestión Integral de RSU**
- 5) Minimización y Valorización de los RSU**
 - a) Reducción, Producción Limpia y Consumo Sustentable*
 - b) Reuso, Reciclado y Recompra*
- 6) Identificación de Opciones Jerárquicas**
- 7) Regionalización de la GIRSU**
- 8) Mitigación del Cambio Climático**
- 9) Formación y capacitación de los recursos humanos**
- 10) Promoción de la Investigación y desarrollo de procesos innovadores**
- 11) Incremento de la Actividad Económica**

Los puntos 7 al 11 no van a ser desarrollados en esta síntesis, están tratados en detalle en ENGIRSU.

1) Garantía de la Salud Pública y la Calidad de Vida

La ENGIRSU propone por un lado fomentar la Prevención Cualitativa de los RSU que consiste en eliminar la condición contaminante y los efectos nocivos que puedan tener, en especial los tóxicos, peligrosos y de establecimientos de salud, a fin de garantizar la salud y calidad de vida de la población. Regulando el uso de sustancias químicas en los procesos de elaboración de bienes y servicios; estableciendo los riesgos de generación y transmisión de enfermedades de los distintos tipos de residuos y en las distintas fases de su manejo (transporte, tratamiento y disposición final), preservando en todas sus dimensiones el medio ambiente (aspectos físico-mecánicos, sociales, paisajísticos, culturales). Por otro lado hace énfasis en la gestión diferenciada de residuos domiciliarios considerados tóxicos y peligrosos (pilas, residuos electrónicos, restos de remedios, pinturas, solventes, lubricantes y otros), que no deberían ser dispuestos junto con los RSU ya que dificultan la gestión de los mismos: aumentan el riesgo de rotura de geomembranas, inhiben la acción bacteriana que degrada la materia orgánica, y aportan componentes tóxicos a los líquidos lixiviados y a los gases de vertedero.

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

En relación al aspecto sobre Calidad de vida, esta, engloba el conjunto de experiencias, estados, percepciones y esferas de pensamiento relacionados con la vida de un individuo o una comunidad. La calidad de vida puede incluir dimensiones culturales, físicas, psicológicas, interpersonales, espirituales, financieras, políticas, temporales y filosóficas, tanto objetivas como subjetivas. La calidad de vida supone un juicio de valor en las experiencias de comunidades, grupos o individuos. **(1)**

Propuesta: Legislar sobre el manejo adecuado de los residuos peligrosos domiciliarios apuntando a su captación y tratamiento diferenciado. Incorporar el concepto de Responsabilidad Empresarial Extendida (el productor o distribuidor del producto se hace responsable de los costos o del tratamiento de los residuos asociados). Diseñar un sistema de captación (Puntos Verdes o Puntos Limpios) o recolección diferenciada de estos residuos. Establecer los riesgos socio-sanitarios asociados a los sitios de tratamiento y disposición final de RSU, su radio de influencia y un sistema de monitoreo de la salud de las poblaciones residentes y/o que trabajen dentro de ese radio, disponiendo de todos los recursos necesarios para garantizar condiciones objetivas de vida y calidad de vida de los pobladores así como también de los recursos humanos y materiales necesarios para que dicho monitoreo resulte viable.

2) Desarrollo Sostenible

Desarrollo Sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias.

Esta definición agrega al concepto puramente económico del Desarrollo para garantizar la calidad de vida de los habitantes, una dimensión ambiental, como así también introduce el concepto de equidad social y su carácter intra e intergeneracional.

Al respecto, en el año 1992 la Cumbre de Río reafirma el concepto de Desarrollo Sostenible, al plantear concretamente la necesidad de buscar para su logro, el equilibrio entre el crecimiento económico, la preservación ambiental y la participación social para todas las actividades humanas, como forma de garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

Como se hace referencia en la Declaración de Río en el principio 10, el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponde. En el plano Nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

(1) Elaborado por el "Grupo de Trabajo sobre Terminología". Coordinador: José A. Sacristán. Participantes: Fernando Antoñanzas, Xavier Badía, Juan Cabasés, Inés Galende, Olga Navarro, Joan Rovira y Javier Soto

Se conforma de esta manera el principio del *Desarrollo Sostenible* según el cual, toda actividad humana debe desenvolverse dentro de la *trilogía SAE (Sociedad, Ambiente y Economía)*, definida

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

dentro de un marco de *equidad y participación social* y de *crecimiento económico*, compatibilizados con una *efectiva preservación y protección ambiental* que implica un *uso racional de los recursos naturales*, tanto renovables como no renovables.

a) Preservación Ambiental

En este punto la ENGIRSU promueve la realización de Estudios de Impacto Ambiental para proyectos de instalaciones de manejo, tratamiento y disposición final de residuos. Estos estudios deben ser aprobados por las autoridades competentes (Secretaría de Ambiente de la Provincia) antes del inicio de las obras.

Propuesta: Garantizar la presentación de un EIA y social del sistema de gestión de RSU, donde se evalúen distintas alternativas, y promover la participación ciudadana a través de diferentes y adecuados mecanismos como asambleas barriales, talleres, mesas de trabajo, reuniones informativas, audiencia pública, entre otras, donde todos los actores involucrados puedan debatir las propuestas y participar en la toma de decisiones.

b) Equidad (1), Inclusión y Aceptabilidad Social

La fuerza laboral formal e informal debe ser incluida en los nuevos sistemas productivos y de prestación de servicios de RSU. La ENGIRSU promueve la creación de empleos genuinos, no sólo por la regularización laboral de los trabajadores informales (cartoneros/carreros), sino también a través de la generación de nuevos puestos de trabajo por el sistema de recuperación y reciclado de residuos.

En cuanto a la Aceptabilidad Social, la Estrategia impulsa una activa participación ciudadana en todos los aspectos de la gestión de RSU. Deberá llegarse a ella no por imposición del sistema, sino mediante la información y difusión previa a su implantación, para que la población tome conciencia de las ventajas de su adopción y participe en el proceso de decisiones. En este punto es fundamental lograr la participación y compromiso de la mayor cantidad de actores (centros vecinales, fuerzas políticas, universidades, organismos gubernamentales, ONGs, sectores industriales y comerciales, instituciones públicas y privadas, vecinos/as, ciudadanía en general, etc.) para garantizar la construcción consensuada de una política de estado sustentable respecto a la gestión de los RSU.

La participación ciudadana debe considerarse un elemento transversal a todas las políticas a implementar, de manera de incorporar la opinión informada de todos los interesados en las decisiones de la autoridad ambiental.

(1) El concepto de equidad pondría en cuestión la acumulación y concentración de poder en distintos procesos, tales como la toma de decisiones en cuestiones que afecten la vida colectiva, como sucede en la temática de RSU. Las sociedades inequitativas son aquellas donde existe un proceso de distribución desigual del poder. No sólo del poder que controla la propiedad y el uso de las riquezas materiales, sino del poder que se requiere para definir y expandir la identidad y los proyectos, convocar a la colectividad sobre los intereses propios, sobre la posibilidad real de modelar la cultura, y las formas de subjetividad, sobre el manejo del saber y como consecuencia, sobre el acceso autárquico al bienestar y libertad plenos. (Breilh, Jaime. "Epidemiología Crítica", 2004).

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

Se deberá estimular el establecimiento de adecuados canales y modalidades de participación, que permitan superar las falencias que frecuentemente hacen fracasar los esquemas propuestos.

Como también, la participación de los actores involucrados debe constituir un requisito fundamental para los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Social relacionados con la implementación de la GIRSU, para el dictado de normas de RSU, la toma de decisiones respecto a características del servicio, y, fundamentalmente, para lograr la minimización de los residuos destinados a disposición final.

Propuesta: garantizar la continuidad del trabajo de la CReSE con las cooperativas de recuperadores de residuos. Ampliar la inclusión de recuperadores no asociados a las cooperativas. Capacitar a los trabajadores de las cooperativas (cooperativismo, desarrollo emprendedor, Higiene y Seguridad, etc.). Consolidación, ampliación e institucionalización de la “Comisión de Acceso a la Información Ambiental, Participación y Monitoreo de la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Ciudad de Córdoba”, con la participación de instituciones públicas tales como el INTI Instituto Nacional de Tecnología Industrial y la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

Garantizar en todo el proceso de gestión de RSU la participación ciudadana activa que permita debatir, discutir y tomar decisiones en forma consensuada, ya que, como bien se expresa en ENGIRSU, la participación ciudadana y del resto de los actores sociales en la toma de decisiones constituye un elemento central para la GIRSU, a la vez que la responsabilidad última de promover y asegurar un adecuado involucramiento de la población recae en el Estado. Para tal fin se proponen distintos dispositivos tales como talleres de sensibilización, asambleas barriales, diagnósticos comunitarios de situaciones ambientales, reuniones informativas, campañas de educación ambiental, mesa de trabajo, convocatoria a la participación ciudadana en una Audiencia Pública para el debate de la propuesta en el marco de lo previsto por el Decreto N° 2131/00 de Impacto Ambiental de la Provincia de Córdoba, entre otras a definir.

c) Factibilidad y Sostenibilidad Económica

La Estrategia Nacional promueve la internalización, entre los distintos actores involucrados de los costos reales derivados de una buena gestión de los residuos. Para que la política de GIRSU sea económicamente viable y sostenible se deben evaluar los costos de inversión y operativos de las distintas alternativas, tanto para la promoción de la reducción en origen, como para las fases de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos.

Propuesta: Desarrollar un estudio comparativo de costos (de inversión y operativos) de las distintas alternativas de gestión de residuos para evaluar la factibilidad económica. Incluir en estos estudios, costos y beneficios del reciclado de residuos, potencial de bonos carbono por el Mecanismo de Desarrollo Limpio, vida útil del predio de disposición final, etc.

2) Marco Legal e Institucional

En la Provincia de Córdoba, el marco legal para la implementación de proyectos de RSU está regido por:

- Las leyes nacionales de presupuestos mínimos ambientales que como marco general son aplicables en forma directa: Ley N° 25.675 general de Ambiente y la ley N° 25.916 residuos sólidos domiciliarios.

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

- La Ley Provincial 9088 de RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y ASIMILABLES de aplicación a la generación, transporte, tratamiento, eliminación y disposición transitoria o final de residuos sólidos domiciliarios, derivados de la poda, escombros, desperdicios de origen animal, enseres domésticos y vehículos en desuso y todo otro residuo de características similares producidos en las actividades urbanas, con excepción de aquellos que por sus características deban ser sometidos a tratamientos especiales antes de su eliminación, tales como los patógenos, radiactivos, peligrosos u otros.
- La Ley 8973 de Residuos Peligrosos y su Decreto Reglamentario 2149/03 de aplicación a la generación, transporte y tratamiento de residuos considerados peligrosos.
- La Ley 7343 que establece los PRINCIPIOS RECTORES PARA LA PRESERVACION, CONSERVACION, DEFENSA Y MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE en la Provincia de Córdoba. Entre otras cosas establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A su vez, el Decreto 2131/00 reglamenta el capítulo de esta ley referido a la Evaluación de Impacto Ambiental.
- La Resolución N° 372/01 de la Agencia Córdoba Ambiente (hoy Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba) que establece los “Términos de referencia para instalaciones para el destino final de residuos domiciliarios o asimilables”
- Normativa Municipal sobre RSU:
- Carta Orgánica Municipal en el art. 26 dice: “El municipio desarrolla políticas y programas sociales dirigidos a la promoción humana y a la mejor calidad de vida.” Además el Artículo 28: se refiere a la especial protección del ecosistema humano, natural y biológico, y en especial el aire, el agua y el sub-suelo; eliminando y evitando todos los elementos contaminantes no aceptables que puedan afectarlo. Por su parte el Artículo 33 reconoce a la salud como un derecho fundamental del hombre desde su concepción y, en consecuencia, garantiza su protección integral como bien natural y social.
- Ordenanza 8978/93 especifica como Infracciones contra la ecología y el medio ambiente humano a todos los actos de los ciudadanos, instituciones y organismos Privados o del Estado, que atenten, promuevan o causen daños contra el medio ambiente humano y/o hagan peligrar la salud, la higiene.
- Ordenanza 9612 Residuos
- Artículo 1º “.... tiene como objeto regular, en el ámbito del Municipio de la Ciudad de Córdoba, la generación, manipulación, operación, transporte, tratamiento y disposición final de las distintas categorías de residuos, desechos o desperdicios; como, también, todo otro tipo de actividades involucradas en las etapas mencionadas.”
- Artículo 3º “Es finalidad de la presente regulación propiciar: a) la minimización de la generación y transporte, la prevención, el reciclaje, la recuperación, la revalorización, la optimización de los tratamientos y disposiciones finales y b) Asociar el presente con una PROPUESTA EVOLUTIVA, para conseguir las herramientas científicas y tecnológicas que permitirán morigerar o suprimir la diversidad de impactos ambientales relacionados a los residuos.”
- Artículo 4º “EL Poder de Policía de la Municipalidad de Córdoba sobre la materia de esta Ordenanza es indelegable y será órgano de aplicación la Secretaría de Salud Pública y Ambiente y la Secretaría de Servicios Públicos de la Municipalidad de Córdoba.”
- Artículo 12º “ EL ingreso, tránsito, transporte, tratamiento, disposición final y cualquier otra operación con residuos de toda índole, en el éjido urbano de la Ciudad de Córdoba, ya sean éstos originados dentro o fuera del ámbito Municipal, requerirá expresa autorización de los organismos competentes Municipales.”

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

- Artículo 13º “LA autoridad competente determinará las áreas y autorizará la localización de las actividades relativas al depósito, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los diferentes tipos de residuos.”
- Del Tratamiento y Disposición Final. Artículo 24 “Se procederá al tratamiento y disposición final de estos residuos, procesándolos en las fosas que se excavarán en el predio del enterramiento sanitario respetando los siguientes puntos: A), hasta J).
- Decreto 144-E-99. Residuos, Deshechos o Desperdicios. Reglamenta Ordenanza 9612
- Artículo 13º “Reglamentado: La autoridad de aplicación, en coordinación con las áreas municipales competentes, en lo que a uso del suelo se refiere, determinará las áreas y autorizará la localización de actividades relativas a depósito, tratamiento y disposición transitoria o final; previa evaluación del impacto ambiental y cumplimiento de los demás requisitos establecidos en el presente reglamento.”
- Ordenanza 9847 E.I.A de la Municipalidad de Córdoba.
- Decreto 2430/01 reglamentario de la Ordenanza 9847.
- ACTA COMPROMISO entre la Municipalidad de Córdoba y los vecinos de fecha 31 de Marzo del año 2010.

En cuanto al marco institucional, las políticas de RSU son reguladas y controladas por la Provincia de Córdoba a través de la Secretaría de Ambiente, y por la Municipalidad a través de su Dirección de Higiene Urbana, la Secretaría de Ambiente de la Municipalidad de Córdoba. La empresa CReSE tiene a su cargo la ejecución de las políticas de RSU en la ciudad de Córdoba. Dado el hecho de que otras localidades de la Provincia están disponiendo sus residuos conjuntamente con los de la ciudad de Córdoba, es necesario generar un ámbito regional.

Propuesta: Difundir los alcances de la legislación vigente y garantizar su cumplimiento. Algunos aspectos clave son:

- La Ley 9088 prohíbe los basurales a cielo abierto, el *cirujeo* y la quema incontrolada de RSU;
- Los proyectos de RSU están sujetos al proceso adecuado de participación ciudadana y al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social previo a la ejecución de las obras y establece a través de los Términos de Referencia (Resolución N° 372/01), los presupuestos mínimos de instalaciones para el destino final de residuos domiciliarios o asimilables. El Decreto 2131 establece la Audiencia Pública como mecanismo de participación ciudadana en el proceso EIA.
- Es importante saber que para la radicación de instalaciones de tratamiento y DF de RSU fuera del ejido municipal, el EIA exige la Factibilidad de Uso de Suelo de la Municipalidad o Comuna correspondiente, o en su defecto de la Comunidad Regional.

Proponer nuevas ordenanzas e impulsar legislación provincial y nacional que contemplen, entre otras cosas, la reducción de RSU en origen, la responsabilidad empresarial extendida, una Ley de Envases, la promoción del Consumo Responsable y La Producción Limpia, y metas alcanzables de desvío y recuperación de residuos.

En el plano institucional formalizar la constitución de la “Comisión de Acceso a la Información Ambiental, Participación y Monitoreo de la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Ciudad de Córdoba”, ampliada y generar un ámbito regional (intermunicipal) para la formulación de políticas comunes de gestión integral de RSU.

4) Gestión Integral de RSU

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

*La **Gestión Integral** es un sistema de manejo de los RSU que, basado en el Desarrollo Sostenible, tiene como objetivo primordial el mejoramiento de la salud de la población, entendiendo a la salud en su sentido más amplio, y la preservación ambiental.*

El concepto de integralidad se basa en abordar la problemática de RSU desde todas sus fuentes (domiciliarios, comerciales, institucionales, municipales, agropecuarios e industriales) y en todas sus etapas (generación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final); con un enfoque interdisciplinario (social, técnico, económico, legal, institucional, ambiental y cultural) tanto en la evaluación del impacto ambiental y social de RSU como en la búsqueda de estrategias de minimización de los riesgos ambientales.

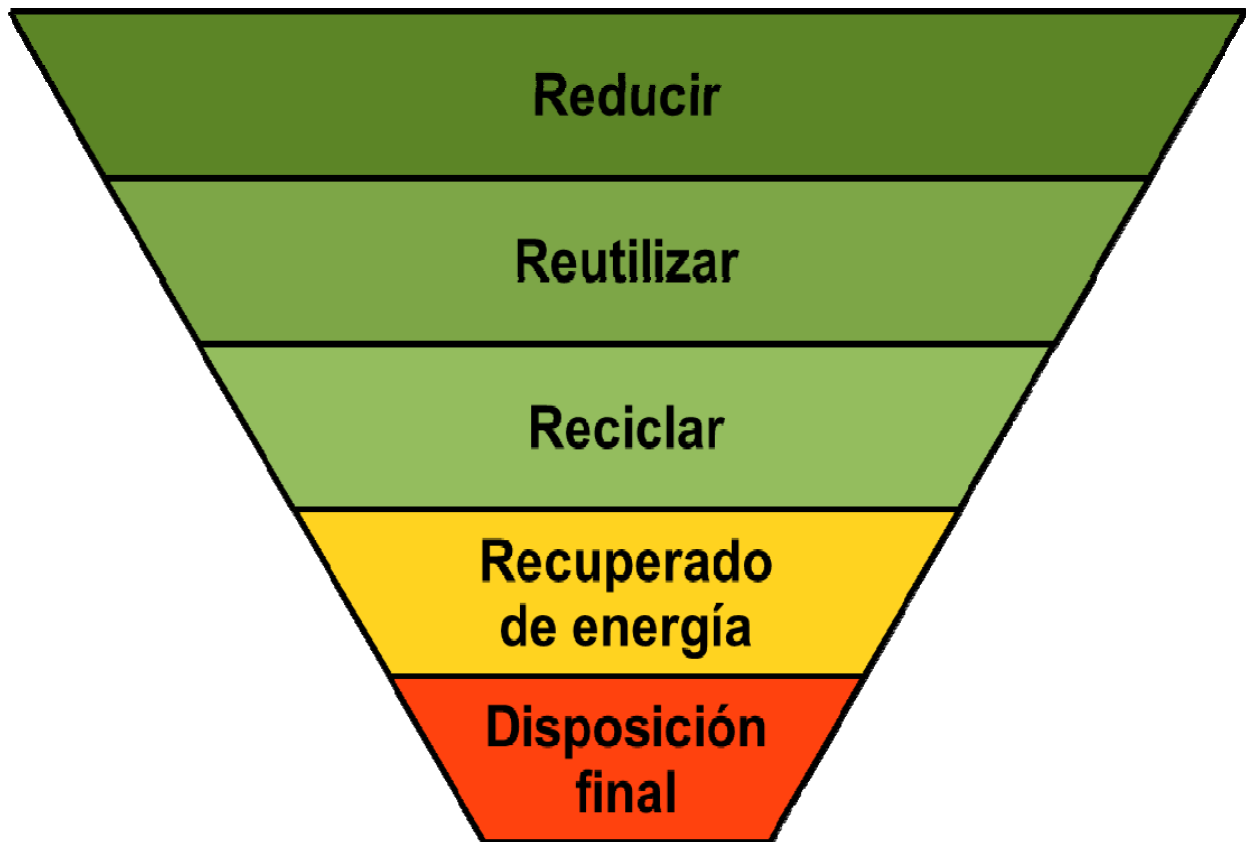
En el cuadro de la página siguiente se presenta la comparación de un sistema integrado versus el clásico sistema no integrado.

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

COMPONENTES	GESTIÓN INTEGRADA		GESTIÓN NO INTEGRADA
	Características	Detalle de los Procesos	Características
Reducción	En origen: Producción Limpia (de bienes y servicios)	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación y Desarrollo (I&D); - Evaluación de ciclo de vida; - Optimización de diseño y procesos; - Sustitución de insumos y tecnología; - Reusos y reciclados industriales; - Otros. 	No se asocia a la GIRSU
	En consumo: Consumo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> - Compras selectivas; - Modificación de hábitos de consumo; - Reusos y reciclados hogareños. 	
Generación	Con Segregación Domiciliaria	Separación y Clasificación según distintos Tipos de RSU	<ul style="list-style-type: none"> - Generalmente sin Segregación Domiciliaria; - Segregación por Operad. Informales (Calles y BCA)
Disposición Inicial	Almacenamiento temporario domiciliario; hasta la Disposición Inicial en los lugares de Recolección Diferenciada	Identificación de cada tipo de residuo (según día de la semana, por características de recipientes, por código de colores, etc.)	Almacenamiento temporario domiciliario, hasta la Disposición Inicial en los lugares de Recolección Conjunta
Recolección Domiciliaria y su Transporte	Diferenciados	Periodicidad establecida para la recolección según los distintos tipos de RSU	Recolección y Transporte Conjuntos.
Aseo e Higiene Urbana	Barrido de Calles	Operaciones Manuales y/o Mecánicas	---
	Podas y Limpieza de Parques y otros sectores		
	Almacenamiento Temporario	Diferenciados	Se separan para su tratamiento posterior, conforme a los tipos de residuos de aseo e higiene urbana
Recolección y Transporte			
Transferencia y su Transporte	Diferenciados	Generalmente asociada a Plantas de Tratamiento. Los Restos no valorizados van al Centro de Disposición Final (CDF)	Conjunta
Tratamiento	Según el tipo y condiciones de residuos recibidos para tratamiento	Segregación industrial: clasificación y acondicionamiento para Reciclado y Reuso	<ul style="list-style-type: none"> - Segregación y compost: mayormente no existe o se hace en pequeña escala; - Desgasificación: sólo en disposición final específicas; - A veces incineración de residuos especiales, patológicos o peligrosos; - La mayoría de los RSU van directamente a Disposición Final
		Biológico (Compost / Biogás)	
		Térmico, Físico, Químico	
		Los restos no aprovechables van al CDF	
Disposición Final	Centro de Disposición Final: Relleno Sanitario	Todos los controles ambientales y técnicos	Basural Clandestino (Desvíos)
			Basural a Cielo Abierto
			Disposición semi-controlada (DSC)

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

La estrategia jerarquizada de gestión integral de residuos implica maximizar los beneficios de los productos minimizando la cantidad y calidad (peligrosidad) de los residuos, tendiendo a poner el mayor énfasis en la reducción de los residuos en origen, y desarrollando estrategias de reutilización, reciclado y recuperación de energía de los RSU para disponer la menor cantidad de residuos posible.



Propuesta: Diseñar un Plan de Gestión Integral de RSU como política de estado para la ciudad de Córdoba, consensuado con los diversos actores y con mecanismos adecuados de participación ciudadana a lo largo de todo el proceso de gestión integral.

5) Minimización y Valoración de los RSU

El mejor residuo es el que no se genera. Para la reducción o minimización de los residuos que se generan en la ciudad de Córdoba, se debe abordar tanto al sector productivo y comercial como al consumidor. El sector productivo elabora productos que llevan residuos intrínsecos cuya gestión y costo terminan siendo absorbidos por los municipios. Herramientas como la Responsabilidad Empresarial Extendida, la Ley de Envases, y la Producción Limpia, pueden ser analizadas para fomentar la reducción de la generación de residuos desde la cuna. Por otro lado, los consumidores tenemos un rol que cumplir en la elección de los productos que compramos (Consumo Responsable) y en los cambios de hábito que resultan en la minimización de los residuos que generamos. En este sentido las composteras domiciliarias pueden reducir en hasta un 40% los residuos que sacamos a la calle para ser recolectados.

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

Respecto a la valorización de RSU, hoy la ciudad de Córdoba cuenta con un 50% de la población servida por un sistema de Recolección Diferenciada domiciliario de reciclables denominado *Son Dos* (papel, cartón, vidrio, metales, plásticos y telgopor), un sistema de puntos verdes (jaulas de acopio transitorio) y zootropos en la zona céntrica de mayor generación de residuos comerciales (cartón), campanas o puntos verdes para la captación de reciclables en los barrios no servidos por la recolección diferenciada y dos plantas de clasificación y reciclado de residuos (el Centro Modelo de Reciclado y el Centro de Clasificación y Reciclado de Residuos). En este sistema de captación, clasificación y reciclado de residuos trabajan más de 100 personas asociadas en dos cooperativas de cartoneros. Con todo el esfuerzo y la inversión que esto significa, actualmente se están reciclando menos del 1 % de los residuos generados. Es evidente que se deben hacer esfuerzos para aumentar las tasas de desvío, recuperación y reciclado de residuos, pero debemos ser conscientes de las limitaciones y no generar falsas expectativas de que se puede desviar de la disposición final casi la totalidad de los residuos generados (concepto alentado por las estrategias de *Basura Cero*).

La composición química de los RSU en nuestro país se puede observar en la siguiente figura.

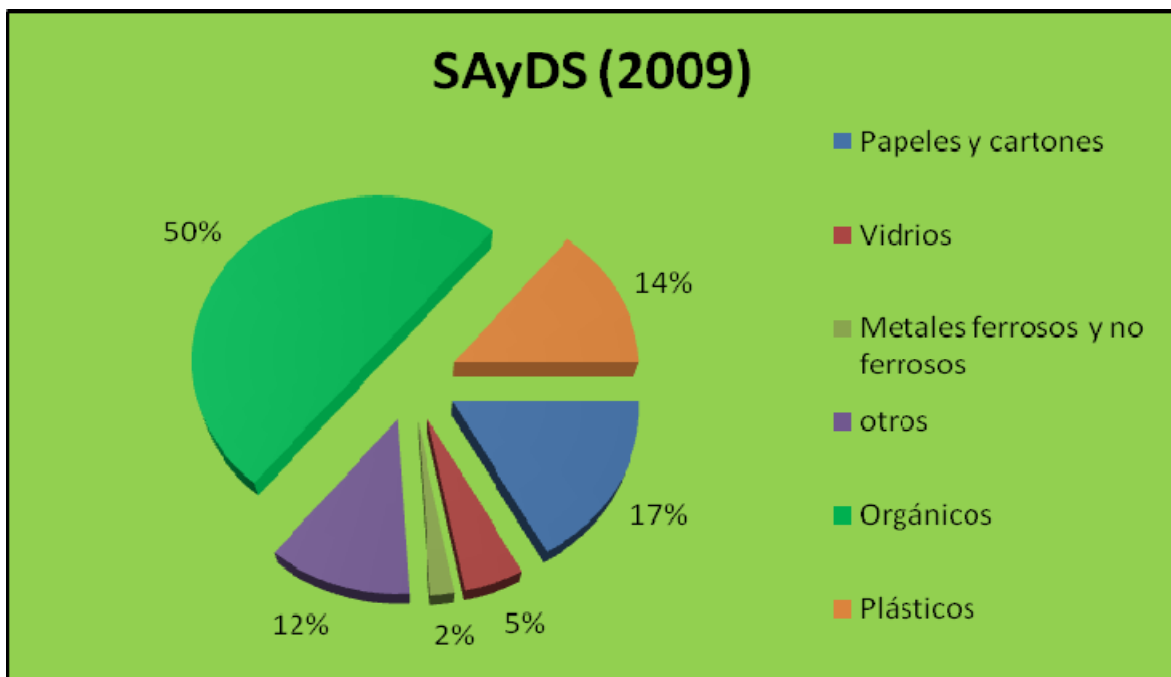
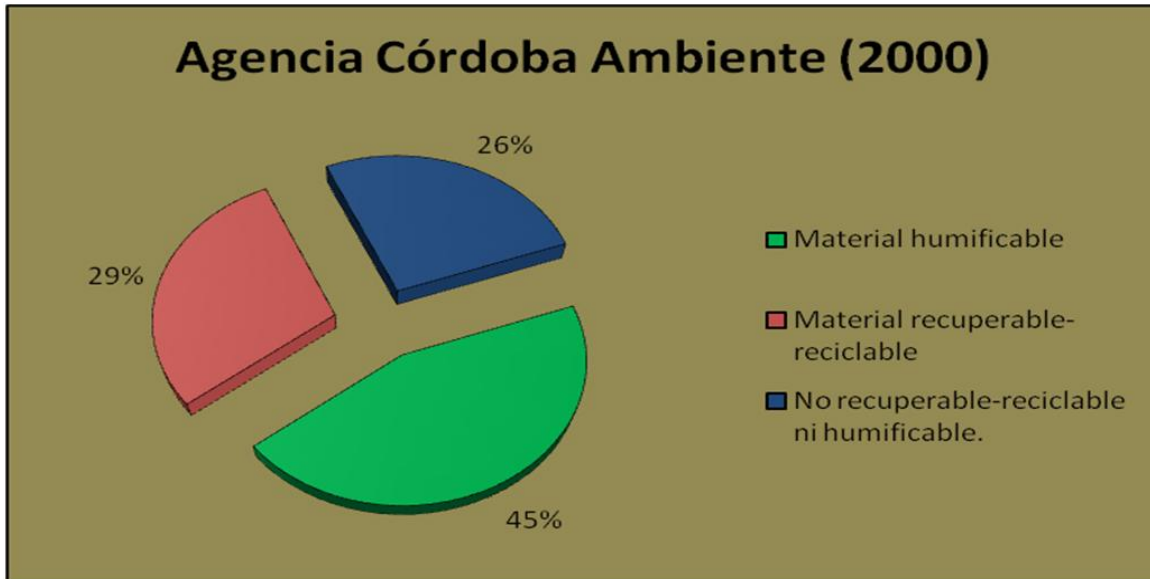


Figura: Composición de los RSU. Fuente: Observatorio de Residuos Sólidos Urbanos (2009)¹

Para el caso de la Provincia de Córdoba, según el informe de la Agencia Córdoba Ambiente (2000), la composición de los RSU es de 45% de material orgánico biodegradable potencialmente reciclable a través de su compostaje, 29% de recuperable-reciclable como vidrio, papel, cartón, metales y plásticos con algún valor comercial. Esto plantearía un piso del 26 % de los residuos de la ciudad de Córdoba que deben tener algún destino final.

¹ Ver http://www.ambiente.gob.ar/observatoriorsu/informacion_general/estadisticas.html

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba



Optimizando la recolección diferenciada de los residuos “secos” e invirtiendo en la infraestructura, equipamiento y personal necesarios, podemos incrementar progresivamente el reciclado de estos materiales de menos del 1% actual a valores siempre inferiores al 30 %.

Respecto a la fracción orgánica de rápida biodegradación (restos de comida y jardinería), si se implementara la recolección diferenciada de esta fracción (ya sea domiciliaria o concentrada en grandes generadores como restaurantes, comedores y mercados de alimentos), se puede elaborar compost, lombricompost o biogás. Estos residuos “húmedos” representan la fracción más importante (45 %) de los RSU generados en la ciudad, con un importante potencial para la elaboración de un producto de calidad (compost) y el beneficio del desvío de una importante fracción de residuos destinados a la disposición final. Actualmente estos residuos no debidamente gestionados son los responsables de muchos de los impactos ambientales asociados a la gestión de los RSU: olores nauseabundos, proliferación de vectores de enfermedades (moscas, ratas, etc.), generación de líquidos lixiviados y gases de vertedero, etc.

Ahora bien, la recolección diferenciada de los residuos orgánicos biodegradables o “húmedos”, plantea importantes desafíos logísticos y un alto riesgo de contaminación cruzada que puede afectar la capacidad del sistema de tratamiento para la elaboración de compost o biogás. A su vez, el gran volumen de residuos orgánicos biodegradables generados por la ciudad de Córdoba representa una importante oportunidad de valorización de RSU pero a su vez obliga a invertir en instalaciones y equipamiento adecuado para llevar adelante el proceso en forma industrial.

Otra alternativa es el Tratamiento Mecánico Biológico de los residuos domiciliarios no alcanzados por la recolección diferenciada de “secos” y que en su mayor parte comprenden residuos orgánicos biodegradables (la fracción húmeda). Mediante este proceso se consigue reducir significativamente el volumen y la actividad de los residuos. El producto inerte puede ser dispuesto o utilizado como material de cobertura en un relleno sanitario, ya que no genera gases, olores ni lixiviados.

El tratamiento Mecánico Biológico, pronto a ser implementado para procesar 1.000 toneladas diarias de residuos del CEAMSE, consiste en triturar y separar “en destino” el material “reciclable” de la corriente de residuos para luego inertizar el rechazo previo a ser enterrado en el relleno

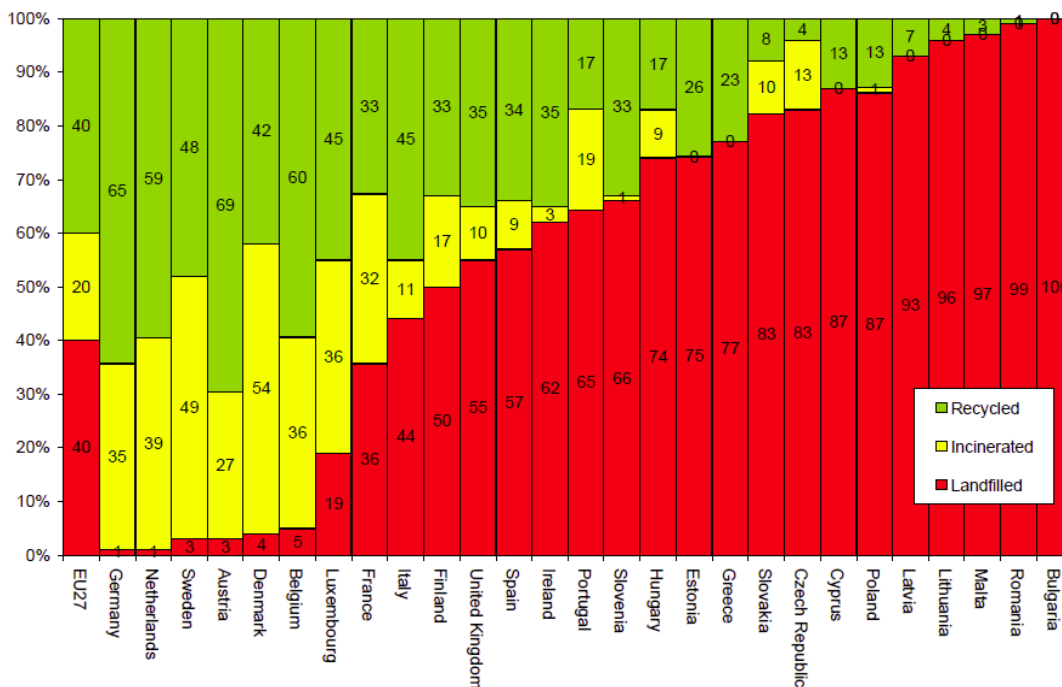
Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

sanitario. Los residuos no desviados por el sistema de recolección diferenciada son primero pasados por una planta de clasificación de residuos para captar los reciclables y el rechazo es sometido a condiciones adecuadas de aireación, humedad y temperatura para acelerar el proceso de descomposición aeróbica de la fracción orgánica.

Mediante este proceso se consigue reducir significativamente el volumen y la actividad de los residuos. El producto inerte puede ser dispuesto o utilizado como material de cobertura en un relleno sanitario, ya que no genera gases, olores ni lixiviados.

Si bien es fundamental dedicar esfuerzos y recursos para aumentar las tasas de desvío y recuperación de residuos, las experiencias de otros países nos invitan a ser cautos en nuestras expectativas. Algunos países de la Comunidad Económica Europea llevan trabajando más de 30 años en el reciclado de materiales, con fuertes inversiones, alta tecnología y sociedades más comprometidas con la minimización de los residuos que van a destino final (incineración o rellenos sanitarios). La ineficiencia y complejidad de los sistemas implementados en Europa, plantean un techo al potencial de reciclables.

EUROSTAT, MSW 2008



Observamos que al 2008, Austria es el país que más recicla en el mundo alcanzando niveles cercanos al 70% y que la media de Europa ronda el 40%.

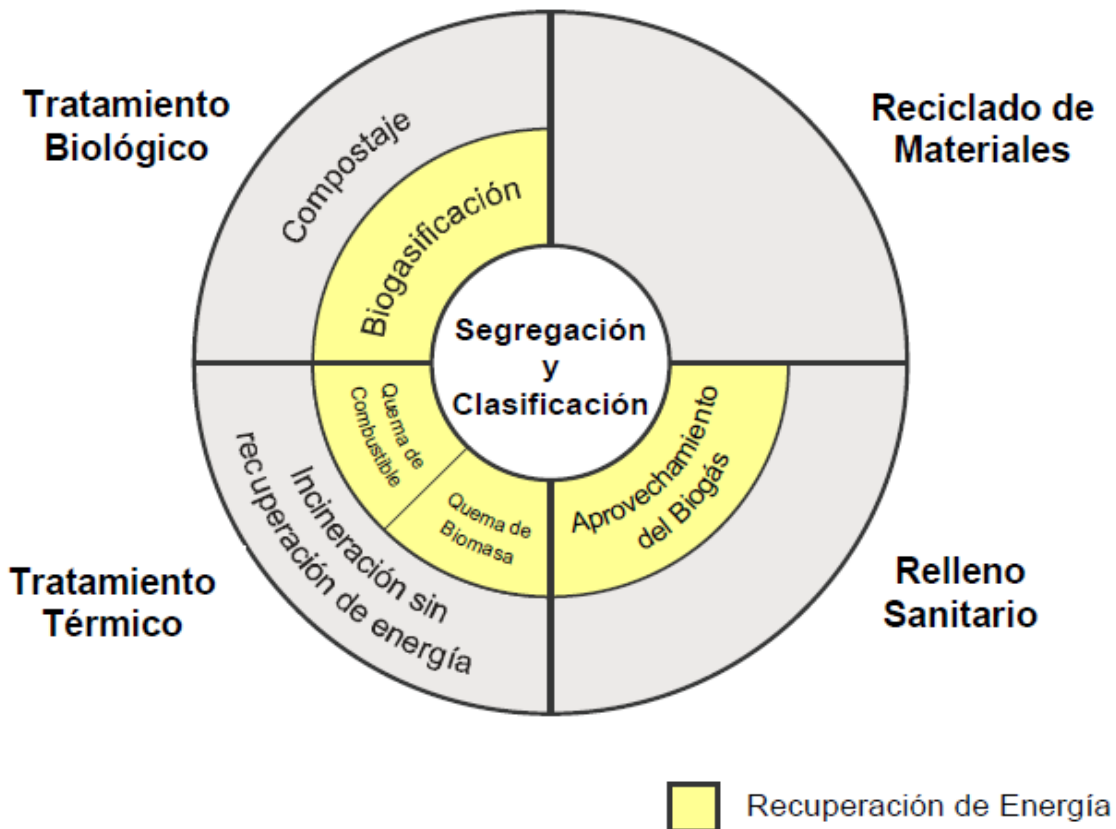
Propuesta: Fomentar la reducción de RSU en origen a través de la Responsabilidad Empresarial Extendida, la Producción Limpia, y una Ley de Envases para el sector productivo y comercial. Alentar el Consumo Responsable y la elaboración de compost domiciliario. Mejorar la eficiencia y el alcance del sistema de recolección diferenciada de RSU y aumentar la productividad, equipamiento e infraestructura para el reciclado de materiales. Evaluar la factibilidad técnica y económica del tratamiento de la fracción orgánica biodegradable de los RSU para la elaboración de compost y biogás. Evaluar la factibilidad del Tratamiento Mecánico Biológico del rechazo (lo

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

que no pudo ser captado por la recolección diferenciada de secos o de una futura recolección diferenciada de orgánicos biodegradables). Elaborar metas claras, progresivas y alcanzables para el desvío y recuperación de RSU.

6) Identificación de Opciones Jerárquicas

La ENGIRSU prioriza la prevención de la generación de RSU y propone la jerarquización de las opciones de tratamiento de los residuos para las distintas fracciones de RSU. El modelo que ilustra de la figura a continuación, muestra las relaciones mutuas entre las partes del sistema con cuatro opciones, cuya combinación dependerá de la situación local.



Como se mencionó anteriormente, es muy difícil que la ciudad de Córdoba alcance en el corto plazo niveles de reciclado de materiales (aun incorporando el tratamiento diferenciado de la fracción orgánica biodegradable) superiores al 50%. Esto nos deja con la necesidad de pensar en el destino final que se le puede dar a este "rechazo" nada despreciable. El tratamiento mecánico biológico (TMB) es una opción que se puede encadenar posterior a la minimización y valoración de RSU que reduciría pero no eliminaría la necesidad de la disposición final de una fracción considerable.

Para el tratamiento y disposición final de lo que no se pudo valorizar, hay dos familias de opciones: el tratamiento térmico de los residuos y los rellenos sanitarios o vertederos controlados. El tratamiento térmico comprende un abanico de opciones con o sin la generación de energía. Estas técnicas incluyen la incineración controlada de RSU a altas temperaturas (superiores a los 1.000 °C), la Pirólisis (degradación térmica de residuos en ausencia de oxígeno), la gasificación

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba

(proceso termoquímico en el que los RSU son transformados en un gas combustible mediante una serie de reacciones que ocurren en presencia de un agente gasificante). Cualquier tratamiento térmico de RSU genera cenizas que deben ser dispuestas adecuadamente. Solo la incineración controlada de residuos patógenos ha sido implementada en la Argentina. Estas opciones requieren de importantes inversiones, resultan en altos costos operativos y deben ser evaluadas con sumo cuidado para garantizar la inocuidad de las emisiones gaseosas, la factibilidad técnica y la viabilidad económica y financiera.

Los rellenos sanitarios o vertederos controlados implican el confinamiento de RSU en fosas o celdas de disposición final impermeabilizadas, con la compactación de los residuos, la captación y tratamiento de líquidos lixiviados y gases de vertedero, y la cobertura periódica de los residuos con suelo. Las normas que deben cumplir están establecidas en la Resolución N° 372/01 de la Agencia Córdoba Ambiente antes mencionada e incluyen, además de lo mencionado anteriormente, el control de ingreso, un cerco perimetral, una barrera forestal, el monitoreo ambiental, un plan de gestión ambiental y un plan de cierre.

Dentro de las opciones de los rellenos sanitarios se puede incluir el aprovechamiento del gas metano generado por la descomposición anaeróbica de los residuos y el encapsulamiento o enfardado de los residuos. Ambas opciones reducen la generación de olores y disminuyen algunos riesgos o impactos ambientales asociados a los rellenos sanitarios, pero deben ser evaluadas en profundidad para justificar las inversiones y costos operativos asociados.

Tanto la radicación de un sistema de tratamiento térmico como de un relleno sanitario requieren de la utilización de un predio adecuado y de la aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental.

En la evaluación de sitios alternativos para la radicación de un relleno sanitario se utiliza una Matriz de Selección de Sitio que pondera entre otras cosas la distancia a poblaciones cercanas y a cursos de agua superficiales, los usos de suelo en el entorno, la profundidad de las napas, la cercanía a aeropuertos, la disponibilidad de suelo para cobertura, el tipo de suelo, la topografía del lugar, la superficie del predio y su vida útil, el riesgo sísmico, la accesibilidad, y la factibilidad de provisión de agua y energía eléctrica.

Propuesta: Evaluar la factibilidad técnica (en sus aspectos físico-químicos y sociales) y económica de las distintas alternativas de tratamiento y disposición final de residuos, y sus impactos socio-ambientales. Evaluar las alternativas de localización de sitios de tratamiento y disposición final de residuos con una metodología transparente y con participación ciudadana real.

Este documento, síntesis de las premisas expresadas en la Estrategia Nacional de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, ENGIRSU (2005, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación) ha sido elaborado por la “Comisión de Acceso a la Información Ambiental, Participación y Monitoreo de la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Ciudad de Córdoba”, creada por la Municipalidad de Córdoba en Abril del año 2010, que integran representantes de las Universidades Nacional, Católica y Tecnológica de Córdoba; el Centro de Estudios de Derechos Humanos y Ambientales, CEDHA, de los Equipos de Salud de B° Comercial y B° Nuestro Hogar III y de los Vecinos de la Zona Sur, ampliada con la participación de representantes del Instituto Nacional de Tecnología Ambiental, INTI.

CÓRDOBA, 31 de Agosto de 2011.

Comisión de acceso a la información ambiental, participación y monitoreo de la política de gestión integral de los RSU de la ciudad de Córdoba