

**Título: *Análisis de la gestión de residuos peligrosos domiciliarios en Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Estudio de Caso (diciembre 2014 - enero 2015).***

**Autor: Ing. Juan Domingo Oñate Daza**

**Director: Perelman, Patricia**

**Fecha: Abril 2018**

**Tema: Residuos Peligrosos Domiciliarios**

## **1. Introducción**

El grado de peligrosidad, toxicidad y la incorrecta gestión de algunos residuos generados en los hogares de los habitantes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se convierten en un foco latente de enfermedades para la población en general y cada día contaminan de forma indiscriminada los recursos naturales causando un deterioro creciente del ambiente urbano, causado por la **falta de conocimientos de la población sobre la disposición de residuos peligrosos, tóxicos, etc.**

Se hace necesario indagar el grado de conocimiento de los habitantes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires referente a los riesgos que están expuestos debido a la inadecuada gestión de sus residuos domiciliarios, a fin de poder determinar el grado de conciencia y cultura ambiental, el cual se pueda utilizar como instrumento para evitar que dichos residuos sigan deteriorando la salud de los pobladores e impacten negativamente en el medio ambiente.

### **Objetivos**

- Desarrollar un instrumento de medición que permita evaluar tanto el grado de conocimiento así como los hábitos con respecto a los residuos domiciliarios de tratamiento especial.
- Analizar los instrumentos legales, institucionales y económicos que afectan en la gestión de residuos domésticos peligrosos.
- Recomendar posibles soluciones a la problemática de la gestión de los residuos.

### **Hipótesis**

- 1) Las comunas de mayor poder adquisitivo son las que más aplican el conocimiento de los residuos peligrosos.
- 2) Los habitantes con niveles de estudio superior son los que más saben de la generación de residuos peligrosos en su hogar.
- 3) Hay habitantes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires que conocen sobre la correcta disposición de residuos pero no la aplican.
- 4) Los habitantes de la CABA que desconocen sobre la disposición final estarían dispuestos a conocerla.

**Con referencia a las hipótesis planteadas podemos decir que:**

- 1) En este caso la hipótesis 1 no es aceptada en su totalidad ya que la comuna Nro 2 que incluye Recoleta y la comuna Nro 12 que incluye Villa Urquiza, Coghlan, Saavedra y Villa Pueyrredon presenta niveles inferiores de aplicación al conocimiento que los de la comuna Nro 8 que incluye Villa Soldati, Villa Riachuelo y Villa Lugano. Ver Tabla 8.31
- 2) La hipótesis 2 se acepta ya que los habitantes con niveles de estudio superior realmente son los que presentan mayor conocimiento acerca de la generación de residuos sólidos domésticos. obteniendo un 18.95% los universitarios incompletos y un 18.30% los universitarios completos contra un 16.99 y 7.18% de los habitantes con estudios secundarios y primarios respectivamente. Ver tabla 8.34
- 3) La Hipótesis 3 no se acepta en su totalidad debido a que si bien los encuestados con edades entre los 18 a 30 el 17.28% respondió no aplicar dicho conocimiento contra un 11.11% que respondió de forma positiva, sucede todo lo contrario con los encuestados de 46 a 70 años donde el porcentaje de no aplicación fue de 16.04% contra un 22.22% de aplicación del conocimiento. No se encuentra diferencia significativa en los el grupo de 31 a 45 años con un 16.04% de aplicación vs un 17.28% de no aplicación del conocimiento. Ver tabla 8.53
- 4) La Hipótesis 4 es aceptada en su totalidad ya el 86.25 % de los encuestados respondieron estar interesados en conocer la forma adecuada de gestionar sus residuos. Ver tabla 8.59.

## **2. Antecedentes y Planteo teórico**

En cuanto a estudios relacionados con la temática presente, se cuenta con el aporte de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), que ha analizado la normativa de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de la Provincia de Buenos Aires, tomando en cuenta aspectos contextuales. Dicho estudio es de la autoría de Di Paola (2008) y recurre a investigaciones de campo realizadas a partir del año 2005 tanto en Provincia como en la C.A.B.A. (Di Paola, 2008)

En el ámbito académico, se cuenta con el estudio de Gestión metropolitana de residuos industriales peligrosos en Buenos Aires realizado por el sociólogo Máximo Lanzetta en 2001. Que se centra en el rechazo social hacia los rellenos sanitarios y el fracaso de la política de la empresa CEAMSE en el tratamiento de residuos peligrosos. Entre las causas, se encuentran el peso de algunos actores comerciales, y la desconfianza de la población en los actores gubernamentales respecto del ejercicio de los controles pertinentes, generando una percepción de riesgo y consecuente rechazo a dichas políticas de parte de los ciudadanos. (Lanzetta, 2001)

### **Planteo Teorico**

Se denomina residuos o desechos a los objetos o sustancias descartados o abandonados de manera permanente por quien los ha producido, si bien estos pueden ser utilizados nuevamente o ser convertidos en materia prima para la elaboración de otros productos. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico define como residuo a "aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo, que no han alcanzado un valor económico en el contexto en el que son producidas.

Países **Noruega** y **Suecia**, son emblemáticos, dado que estos países compran residuos domésticos a sus vecinos europeos no solo para reciclar, sino para la producción de energía para calefacción y electricidad. La población es beneficiada por esta situación, dado que ello genera trabajo y mejora la calidad de vida de éstos al mejorar el medio ambiente. En Noruega, Oslo, la capital de este país, compra sistemáticamente residuos a Inglaterra e Irlanda para mantener el suministro de energía eléctrica. La mitad de la ciudad se calefacciona con energía proveniente de su planta transformadora de basura en calor y electricidad. (Tagliabue, 2013); (Oslo necesita basura, 2013)

En Suecia, solo el 4% de los residuos domésticos termina en vertederos, el resto es reciclado o utilizado como combustible alternativo, proporcionando electricidad a 250.000 hogares y cubriendo el 20% de la demanda de calefacción urbana del país. Mientras

tanto, en Italia, Rumania, Bulgaria y Lituania, los vertederos continúan siendo la principal vía de eliminación de residuos domésticos, aunque se ha introducido en ellos la producción de energía a partir de residuos con resultados positivos. (Suecia importa los residuos de los vecinos europeos para impulsar el programa de generación de energía a partir de residuos, 2012) En los últimos años, han sumado esta modalidad de reciclaje y producción de energía también Austria, Alemania, los Países Bajos, entre otros. (Hermosilla, 2012)

**Latinoamérica** presenta un escenario distante de las políticas implementadas en algunos países de Europa. Sin embargo, existen ejemplos de importantes avances en materia de reciclado y uso energético, como las experiencias de San Pablo y Río de Janeiro, Brasil, en los que se practica el reúso y reciclaje de aceites, solventes, pinturas, plásticos, papel, metales y otros materiales, el uso energético de aceites, solventes, goma, celulosa, plásticos y otros, la incineración, el relleno de desechos peligrosos y relleno de desechos no peligrosos.

En **México**, Distrito Federal, una de las ciudades más pobladas del planeta, a partir de la Ley de Residuos Sólidos de 2003, se divide a los residuos domiciliarios en orgánicos e inorgánicos. Esta ciudad, no ha encontrado soluciones entre las que han funcionado tanto en países muy desarrollados como en países en vías de desarrollo, dado que posee actividades, un peso de construcción, porcentaje de vehículos y un consumo energético de características muy poco habituales, por lo que los modelos de gestión que en otros países funcionan perfectamente, allí son inviables. La planta incineradora municipal no alcanza temperaturas aceptables, por lo que tuvo que ser clausurada, el reciclaje se encuentra en manos del sector informal, y la falta de controles posibilita la disposición informal de basura en distintos sectores de la ciudad de manera totalmente descontrolada. Finalmente, se han dispuesto vertederos en los que se procura procesar la basura en tres plantas de selección, pero la falta de controles y la nula separación en fuente da resultados insuficientes. Finalmente, los productos de valor que llegan a los vertederos, son vendidos por los jefes de las mafias de cada una de las plantas separadoras, completando un panorama particularmente ineficiente y confuso. (Tron Piñero, 2011, págs. 58-61)

### **3. Materiales y Métodos**

El presente estudio tiene una finalidad de tipo aplicada, ya que sirve para tomar acciones, establecer políticas, estrategias y busca resolver un problema de conocimiento relacionado con el potencial peligro que representan los residuos hogareños de tratamiento especial. El estudio se encuadra como descriptivo: El análisis descriptivo tiene como objetivo recoger, clasificar, resumir y analizar las características de un conjunto de elementos (población o muestra), deduciendo conclusiones sobre su estructura y composición (Icart Isern & Gallego C. y Pulpón Segura, 2006). En cuanto al tipo de información predominante esta responde a una investigación de tipo cuantitativa. En cuanto a su temporalidad es Transversal, ya que se administrará en un lapso de tiempo (Sampieri, Collado, & Lucio, 2004). La Muestra se compone de un N=240, a quienes se les administrará un instrumento diseñado específicamente para el estudio en 8 comunas. En cuanto al tipo de muestreo este se corresponde con el Probabilístico ya que se seleccionan las unidades muestrales a través de un proceso de azar, aleatorio (Grande & Fernández, 2009). El margen de error para una muestra de 240 personas, sobre un universo de tipo indeterminado (no se conoce exactamente en este momento el universo total) es de  $\pm 6,33$ . El instrumento utilizado es la encuesta social por muestreo, que puede definirse como una metodología de investigación que, adaptándose a las fases del método científico general, intenta obtener información cuantitativa sobre una población – ya sea en términos descriptivos o de relación entre variables medidas- utilizando diseños que controlen de modo externo las condiciones de producción de la conducta mediante la adecuada selección de las unidades de análisis y la sistematización de la recogida de información (Rojas Soriano , 2006).

#### **4. Resultados y Discusión**

Con respecto al grado de conocimiento sobre la peligrosidad de los residuos, *la tendencia marca que el 62,5% es consciente*, estas personas identificaron en su gran mayoría a las baterías como el residuo más peligroso, seguido de los aparatos electrónicos en desuso y las lámparas y las pinturas.

El 37,5% de las Personas que respondieron No, manifestaron sus ganas de conocer acerca de los residuos peligrosos. Lo que *se identificó un núcleo duro de 30 personas, lo que representa el 12,5% del total de la muestra que no sabe, ni le interesa aprender sobre la gestión de residuos domiciliarios.*

*El 45,8% del total de las personas encuestadas reconoce que no separa los residuos por comodidad.*

La *recolección informal*, expuesta por los participantes es un aspecto a resaltar, ya que la separación de papeles, latas o cajas, contribuyen a la gestión de la Basura, pero hay que tomar en cuenta que esta acción es tomada por *el 14,58% de los ciudadanos.*

Con relación al conocimiento se demuestra de manera inquietante que la mayoría (57,9%) desconoce los programas que el gobierno porteño tiene desarrollado en materia de gestión de residuos.

El **destino** de los residuos ha sido correctamente respondido por el **57,50%**, mientras un 37,1% confirma que no sabe a dónde van a parar los residuos que desechan.

Con respecto al principio de las 3R son muy pocos los que declaran conocerlos y solo lo aplican un 16,7% este indicador es muy bajo para una ciudad tan grande como lo es C.A.B.A. Lo positivo es que si bien muchos establecen que los desconocen, estarían interesados en conocerlos, esto es un indicador de buena predisposición que debe ser utilizado por el gobierno de la Ciudad.

El indicador más importante es la predisposición de la población encuestada por gestionar adecuadamente los residuos en general, no solo los peligrosos, en este sentido la tendencia es altamente positiva con 86,3% a favor de y un núcleo reticente de 13,8%.

## **5. Conclusiones / Recomendaciones**

El problema de los residuos es algo que, a nivel doméstico, busca mantenerse oculto, ya que se depositan en recipientes especiales, en lo posible fuera de la vista de los demás. Cuando los residuos abandonan el domicilio, pasa a ser problema del otro. El que permanezca oculta, puede ser la razón, por la que a nivel doméstico no se toma conciencia de que verdaderamente es un problema. Si bien se observa una clara tendencia a informarse, hay que reconocer que muchos no quieren hacer el esfuerzo requerido para mantener y gestionar correctamente los residuos. Como se mencionó en el marco teórico, el 80% no respeta los horarios asignados. Muchos expresaron que no separan los residuos mayormente por comodidad.

Sin embargo, existe en la población un incremento en el nivel de concientización e interés paulatino, que se observa en la evolución de los estudios anteriores, que manifiestan un abierto desinterés, y el presente y más actual, que da indicios de una actitud más abierta a informarse y actuar en consecuencia para ser parte de la solución en la problemática de los residuos en la Ciudad. Sin embargo, este interés no ha alcanzado a la mayoría de la población, por lo que la educación en materia ambiental, resulta un aspecto clave para continuar generando conciencia y lograr resultados concretos, que se traduzcan en cambios de hábitos y reducción de la producción de residuos. El cambio no solo implica una separación en la disposición de residuos, sino una actitud responsable al momento del consumo, lo cual requiere de campañas de información, concientización y educación que capten la atención del total de los ciudadanos y fomenten conductas solidarias con la comunidad, la salud pública y el ambiente.

Dado los altos costos que implica para el total de la comunidad, en materia ambiental, salubre y económica, dar un destino a los residuos que se producen en grandes ciudades como la C.A.B.A., la mejora en la gestión de residuos sólidos urbanos peligrosos, y de los residuos en general, sólo puede darse en la medida en que la comunidad se compromete con actos, conductas y hábitos concretos para producir un cambio suficientemente relevante como para generar mejoras significativas. Ello implica cambios en la conducta de consumo y de colaboración en la valorización, separación y disposición de los residuos que cada uno produce. En cuanto a la recolección se tendría que analizar la posibilidad de crear rutas de recolección con vehículos especiales para transportar material separado, ya que de nada sirve que generemos una cultura de reciclaje y separación en la fuente si al final los residuos van a ser transportados por un mismo vehículo el cual mezclaría todo lo retirado.



En lo concreto, los residuos son un problema que no se quiere tener cerca, cuanto más lejos mejor, pero aún no logra entender la sociedad en su conjunto que una mala administración individual perjudica al conjunto. En este punto, la conclusión es que no pasa solo por brindar información, sino por educar, por hacer ver porqué los residuos son un problema de todos, hay que ***construir hábitos en la sociedad***.

## **6. Bibliografía**

Programa Interinstitucional de Gestión Racional de los Productos Químicos. (2013). *Guía para la Elaboración de estrategias Nacionales de Gestión de Residuos*. Ginebra: PNUMA.

"No hay políticas públicas ambientales en la Argentina". (08 de 02 de 2011). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Diario La Prensa: <http://www.laprensa.com.ar/370985-No-hay-politicas-publicas-ambientales-en-la-Argentina.note.aspx>

¿Qué es la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU)? (2015). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Secretaría de Ambiente. Observatorio Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos: [http://www.ambiente.gob.ar/observatoriorsu/informacion\\_general/que\\_es\\_la\\_gestion\\_integral.html](http://www.ambiente.gob.ar/observatoriorsu/informacion_general/que_es_la_gestion_integral.html)

Auditoría General de la Ciudad de Buenos Aires - AGBA. (2005). *Proyecto Especial "Política Ambiental Gestión"*. Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Benavides, L. (1997). *Guía para el diseño de rellenos de seguridad en América Latina*. Organización Panamericana de la Salud, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente - CEPIS, Lima.

Brion, J. R. (2008). *Tecnologías disponibles para la recolección y disposición final de Mercurio a nivel domiciliario*. Buenos Aires: Asociación para el Estudio de los Residuos - INTI.

Cardaci, M. (2010). Los Residuos de Buenos Aires, La disposición final. *Reunión de Trabajo Fundación Ciudad en Centro Argentino de Ingenieros* (págs. 7-11). Buenos Aires: Fundación Ciudad.

CEAMSE. (2011). *Estudio de Calidad de los Residuos Sólidos del Área Metropolitana de Buenos Aires*. Buenos Aires: CEAMSE - Fiuba (Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires).

*Constitución Nacional Argentina*. (1994). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de InfoLEG: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>

*Continúan las actividades del Programa Generación 3R*. (2011). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Infoeme: <http://www.infoeme.com.ar/noticia.asp?id=34481>

Cussianovich, E. (2014). *El medio ambiente en la opinión pública*. Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), .

- Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.* (1972). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/estocolmo01.pdf>
- Decreto 831/93 Reglamentación de la Ley N° 24.051.* (23 de 04 de 1993). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de InfoLEG: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/10000-14999/12830/norma.htm>
- Decreto N° 806/97.* (1997). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Buenos Aires Provincia - Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible: <http://www.opds.gba.gov.ar/index.php/leyes/ver/225>
- Di Paola, M. E. (2008). *Presupuestos Mínimos para la Gestión Integral de Residuos Domiciliarios.* Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales.
- Donde Reciclo Org.* (2015). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de <http://www.dondereciclo.org.ar/mapa>
- Duverges, D. M. (2014). *La Ley de Basura Cero en la Ciudad de Buenos Aires y los aportes efectuados por las organizaciones de la Comisión de Asesoramiento Técnico.* Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales - FARN.
- Entendiendo el problema de los residuos sólidos.* (14 de 05 de 2014). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Green marketing & Consulting: <http://b-green.pe/dia-mundial-del-reciclaje/>
- Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (ENGIRSU).* (2007). Buenos Aires: Ministerio de Salud y Ambiente Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable .
- (2010). *Estudio de Calidad de los Residuos Sólidos Urbanos 2009.* CEAMSE - Instituto de Ingeniería Sanitaria de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, Coordinación Ecológica, Área Metropolitana Sociedad del Estado. Buenos Aires: CEAMSE - FIUBA.
- Foladori, G. (2005). Modernización ecológica, cambio tecnológico y globalización. *Revista Economía, Sociedad y Territorio*, 5(18), 335-353.
- Generación 3R.* (2008). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Buenos Aires Provincia - Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible: <http://www.opds.gba.gov.ar/3rSite/index.php/paginas/ver/generacion3r>
- Generamos energía eléctrica para 25 mil hogares a partir del biogás de la basura.* (2015). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Ceamse:

- <http://www.ceamse.gov.ar/generamos-energia-electrica-para-25-mil-hogares-a-partir-del-biogas-de-la-basura/>
- Gestión Integral de Residuos sólidos urbanos, Ciclo de la Basura.* (2015). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Ceamse: <http://www.ceamse.gov.ar/ciclo-de-la-basura/>
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2015). *Separación en origen.* Recuperado el 05 de 01 de 2015, de <http://www.buenosaires.gob.ar/ciudadverde/separacion/como/otras-corrientes-de-residuos>
- Gómez, J. (26 de Junio de 2008). *El problema de investigación.* Recuperado el 04 de Mayo de 2014, de Sobre nuevas rutas de pensamiento: <http://blog.pucp.edu.pe/item/25155/el-problema-de-investigacion>
- González, G. L. (2010). *Residuos Sólidos Urbanos Argentina: Tratamiento y disposición final situación actual y alternativas futuras.* Buenos Aires: Cámara Argentina de la Construcción.
- Goodman, A. (1961). Snowball Sampling. *The Annals of Mathematical Statistics*, 32:148-170.
- Greenpeace. (2008). *Basura Cero: impactos de los RSU de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en los rellenos sanitarios del Conurbano Bonaerense.* Greenpeace Argentina: Buenos Aires.
- Gutiérrez García, M. A. (2013). *Diseño del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos para Bimbo De Colombia S.A. Planta Yumbo, Valle del Cauca - Colombia.* Universidad Autónoma de Occidente, Departamento de Ciencias Ambientales. Santiago de Cali: Repositorio Institucional Universidad Autónoma de Occidente.
- Herrera Vegas, R. (2011). *La tecnología en el reciclado de basura.* Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Diario La Nación: <http://www.lanacion.com.ar/1422389-la-tecnologia-en-el-reciclado-de-basura>
- La ONU critica la política ambiental argentina.* (23 de 01 de 2012). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Eco-Sitio: <http://noticias-ambientales-argentina.blogspot.com.ar/2012/01/la-onu-critica-la-politica-ambiental.html>
- Lanzetta, M. (2001). Gestión metropolitana de residuos industriales peligrosos en Buenos Aires. *Mundo Urbano*, 10.
- Lerma, H. (2003). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto.* Colombia: ECOE Ediciones.

- Ley 13.592 de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos* . (2006). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Buenos Aires Provincia - Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible: <http://www.opds.gba.gov.ar/index.php/leyes/ver/270>
- Ley 2214 de Residuos Peligrosos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. (07 de 12 de 2006). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Dirección General Centro Documental de Información y Archivo Legislativo CEDOM: <http://www.cedom.gov.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley2214.html>
- Ley 23.922 Aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos*. (1991). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de InfoLEG: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/322/norma.htm>
- Ley 25.916 de Gestión de Residuos Domiciliarios*. (2004). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de InfoLEG: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do;jsessionid=922A271DFF07F1B0A53228B61686DA73?id=98327>
- Ley 26.011 Apruébase el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, adoptado en Estocolmo, Reino de Suecia, el 22 de mayo de 2001*. (16 de 12 de 2004). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de InfoLEG: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/100000-104999/102996/norma.htm>
- Ley C.A.B.A. N° 1.854/2005 de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos*. (2005). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Atlas de Buenos Aires: [http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/pdfs/leyes\\_rsu.pdf](http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/pdfs/leyes_rsu.pdf)
- Ley N° 11.720 de Residuos especiales*. (1997). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires: <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-11720.html>
- Ley N° 11.720 de Residuos Especiales de la Provincia de Buenos Aires*. (1995). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible: <http://www.opds.gba.gov.ar/index.php/leyes/ver/63>
- Ley N° 24.051 de Residuos Peligrosos*. (08 de 01 de 1992). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de InfoLEG: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/450/norma.htm>
- Ley N° 25.278 de Aprobación del Convenio de Rotterdam*. (31 de 07 de 2000). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de InfoLEG: <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/63875/norma.htm>

- Ley N° 25.612 de Gestión integral de Residuos industriales y de actividades de Servicios.* (25 de 07 de 2002). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de InfoLEG: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/76349/norma.htm>
- Ley N° 25.916 de Gestión de Residuos Domiciliarios.* (04 de 08 de 2004). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de InfoLEG: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/95000-99999/98327/norma.htm>
- Ley N° 992/02 de la Legislatura de la C.A.B.A.* (2002). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Boletín Oficial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires N° 1619: [http://www.buenosaires.gov.ar/areas/leg\\_tecnica/sin/normapop09.php?id=31157&qu=c&ft=0&cp=&rl=1&rf=0&im=&ui=0&printi=&pelikan=1&sezion=796791&primera=0&mot\\_toda=&mot\\_frase=&mot\\_alguna](http://www.buenosaires.gov.ar/areas/leg_tecnica/sin/normapop09.php?id=31157&qu=c&ft=0&cp=&rl=1&rf=0&im=&ui=0&printi=&pelikan=1&sezion=796791&primera=0&mot_toda=&mot_frase=&mot_alguna)
- Maletta, H. (2009). *Epistemología aplicada : Metodología y técnica de la producción científica*. Perú: Universidad del Pacífico.
- Marco Legal de Residuos Sólidos Urbanos en Argentina.* (2015). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Observatorio Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos: <http://www.ambiente.gov.ar/observatoriorsu/grupo.asp?Grupo=8078&Subgrupo=8235>
- Martínez, J., Mallo, M., Lucas, R., Álvarez, J., Salvarrey, A., & Gristo, P. (2005). *Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos*. Montevideo: Centro Coordinador Convenio de Basilea.
- Mazzeo, N. M. (2012). *Manual para la Sensibilización Comunitaria y Educación Ambiental*. San Martín: INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
- Mazzeo, N. M. (2012). *Manual para la Sensibilización Comunitaria y Educación Ambiental*. San Martín: Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
- MBT, la tecnología que aparece en el horizonte de la basura cordobesa.* (02 de 12 de 2013). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de La Voz: <http://www.lavoz.com.ar/cordoba-ciudad/mbt-la-tecnologia-que-aparece-en-el-horizonte-de-la-basura-cordobesa>
- Métodos y Prácticas de Gestión de Residuos Sólidos en la Región Metropolitana de Buenos Aires.* (2014). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires: [http://www.buenosaires.gov.ar/sites/gcaba/files/metodos\\_y\\_practicas\\_de\\_gestion\\_de\\_residuos\\_solidos.pdf](http://www.buenosaires.gov.ar/sites/gcaba/files/metodos_y_practicas_de_gestion_de_residuos_solidos.pdf)
- Mora y Araujo , M. (2002). *Encuestas Políticas. Formulación, Análisis y Uso Estratégico*. Buenos Aires: Di Tella.

- Naghi, N. (2000). *Metodología de la investigación*. México: Limusa.
- Nápoli, A. (2014). *La participación ciudadana como motor de la agenda ambiental*. Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN).
- Naturaleza de los residuos*. (2006). Recuperado el 05 de 01 de 2014, de Cedre - Centro de Documentación, de Investigación y de Experimentación sobre la Contaminación Accidental de las aguas: <http://www.cedre.fr/es/cedre/index.php>
- Nerín de la Puerta, C. (2011). *Urbanismo e Ingeniería Ambiental*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Osorio Vázquez, E. (2011). *Gestión sistémica de residuos sólidos (papel y cartón) en una institución de estudios superiores*. . México, DF: Instituto Politécnico Nacional Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.
- Piper, D. (2010). *Sustancias nocivas y desechos peligrosos*. Ginebra: División de Tecnología, Industria y Economía Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
- Planta de compostaje*. (2015). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Gestión integral de residuos Ceamse: <http://www.ceamse.gov.ar/reciclaje/compostaje/>
- Planta de procesamiento de Neumáticos*. (2015). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Gestión Integral de Residuos Ceamse: <http://www.ceamse.gov.ar/reciclaje/planta-de-procesamiento-de-neumaticos/>
- PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente)*. (1972). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/171>
- Pope, J. (2002). *Investigación de mercados*. Bogotá, D.C.: Grupo Editorial Norma.
- Primera Planta de Tratamiento Mecánico Biológico en Argentina*. (06 de 03 de 2013). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Ceamse: <http://www.ceamse.gov.ar/primera-planta-de-tratamiento-mecanico-biologico-mbt-en-argentina/>
- Programa Sacate las Pilas*. (2015). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de <http://www.sacatelaspilas.com.ar/>
- Puntos Verdes y Puntos Verdes Especiales*. (2015). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires: <http://www.buenosaires.gob.ar/ciudadverde/separacion/donde/puntos-verdes>
- Ragaglia, J. (2014). *Indicadores Ambientales 2014: Las asignaturas pendientes continúan*. Buenos Aires: Fundación Ambiente y Recursos Naturales - FARN.
- Razo Muñoz, C. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de Tesis*. México: Pearson.

- Residuos Peligrosos Domiciliarios*. (2008). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Basura Cero: <http://www.basuracero.org/sitio/base.php?sec=28>
- Samaja, J. (1999). *Epistemología y Metodología: Elementos para una teoría de la Investigación Científica*. Buenos Aires: Eudeba.
- Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2004). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Silveyra, F. (05 de 02 de 2015). *El 80% de los porteños saca los residuos cuando no debe hacerlo*. Recuperado el 05 de 02 de 2015, de Diario La Nación: <http://www.lanacion.com.ar/1765783-el-80-de-los-portenos-saca-los-residuos-cuando-no-debe-hacerlo>
- Simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable. (2002). Manifiesto por la Vida por una Ética para la Sustentabilidad. *Revista Ambiente & Sociedade*, 10(5), 1-14.
- Tamayo, M. (2004). *Diccionario de la investigación científica*. Mexico: Limusa.
- Timm, J. (2013). *Gestión de Residuos Sólidos Urbanos*. Buenos Aires: Federación Argentina de Municipios (FAM) .
- Tipos de Residuos, Residuos agrícolas*. (06 de 06 de 2005). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Eestrucplan: <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=1012>
- Tron, F. (noviembre de 2010). La recogida de basura en Mega-ciudades: en el marco de la sostenibilidad. *Revista INVI*, 25(70), 181-222.
- Uso y beneficios del compostaje y vermicompostaje*. (2014). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Universidad Nacional Experimental del Táchira: <http://www.unet.edu.ve/noticias/2283-tratamiento-y-valorizacion-de-residuos-compostales.html>
- Vesco, L. P. (2006). *Residuos Sólidos Urbanos: Su gestión en Argentina*. Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Vaneduc: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC071962.pdf>
- Visita a la Nueva Planta de Separación de RSU- Ceamse*. (2014). Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Facebook Usá la Basura ONG: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.496403600411302.123503.175443865840612&type=1>

Asociación para el Estudio de los Residuos Sólidos. (2012). Convenio específico entre la defensoría del pueblo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Asociación para



- el estudio de los Residuos Sólidos. Recuperado el 02 de 10 de 2014, de Defensoría del Pueblo: <http://www.defensoria.org.ar/institucional/pdf/residuos>
- CEAMSE. (2014). Estadísticas de residuos sólidos urbanos dispuestos, desde el año 2009 hasta el mes de marzo de 2014 inclusive. Obtenido de <http://www.ceamse.gov.ar/estadisticas/>
- Centro de Documentación e Información. (1991). Ley N° 24.051 Residuos Peligrosos. Recuperado el 02 de 10 de 2014, de InfoLEG: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/450/texact.htm>
- Centro de Documentación e Información. (2004). Ley 25.916 de Gestión de Residuos Domiciliarios. Recuperado el 02 de 10 de 2014, de InfoLEG: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/95000-99999/98327/norma.htm>
- Chaves, L. C., Daros de Campos, L. M., Filipini, R., Abreu, L. C., Valenti, V., Azzalis, L. A., y otros. (2013). Potentially hazardous waste produced at home. *International Archives of Medicine*(6).
- Corbetta, P., Maldonado, C., & Maldonado, M. (2007). Metodología y técnicas de investigación social. Madrid: McGraw-Hill.
- Defensoría General del Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2013). La recolección de la basura en las villas de la Ciudad de Buenos Aires . Buenos Aires: Secretaría General de Derechos Humanos Defensoría General de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires .
- Dorado, S., & López, G. (2008). Residuos Peligrosos Domésticos en los Residuos Sólidos Urbanos. Redisa - I Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos, 1-6.
- Estrada, R. d. (2010). Caracterización de los Residuos sólidos Domiciliarios, urbano residencial. Colombia: Universidad de Manizalez.
- Garrido, S. (1998). Regulación básica de la producción y gestión de residuos. Madrid: Fundación Confemetal.
- Generamos energía eléctrica para 25 mil hogares a partir del biogás de la basura. (19 de 3 de 2014). Recuperado el 02 de 10 de 2014, de ceamse: <http://www.ceamse.gov.ar/generamos-energia-electrica-para-25-mil-hogares-a-partir-del-biogas-de-la-basura/>
- Gómez, J. (26 de Junio de 2008). El problema de investigación. Recuperado el 04 de Mayo de 2014, de Sobre nuevas rutas de pensamiento: <http://blog.pucp.edu.pe/item/25155/el-problema-de-investigacion>
- Gómez, M. M. (2006). Introducción a la metodología de la investigación científica. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.

- González, L. G. (12 de 2010). Residuos Sólidos Urbanos Argentina. Recuperado el 02 de 10 de 2014, de Instituto de Gestión de Ciudades:  
<http://www.igc.org.ar/megaciudad/N3/Residuos%20Solidos%20Urbanos%20CAMARCO.pdf>
- Goodman, A. (1961). Snowball Sampling. *The Annals of Mathematical Statistics*, 32:148-170.
- Grande , E., & Fernández, A. (2009). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. (10º ed.). Madrid: ESIC Editorial.
- Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria. (2012). *Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares*. Boyacá, Colombia: ESE CRIB.
- Hermosilla, K. (23 de 11 de 2012). ¡Increíble! Se acabó la basura en Suecia y ahora tiene que importarla. Recuperado el 02 de 10 de 2014, de Veo Verde:  
<http://www.veoverde.com/2012/11/increible-se-acabo-la-basura-en-suecia-y-ahora-tiene-que-importarla/>
- Hernández, J. F., & Castorino, B. P. (2013). *La recolección de la basura en las villas de la Ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Defensoría General.
- Icart Isern, M., & Gallego C. y Pulpón Segura, A. (2006). *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina*. Barcelona: Edicions Universitat.
- Jonton Kamara, A. (02 de 2006). *Household participation in domestic waste disposal and recycling in the Tshwane Metropolitan Area: An environmental Education Perspective*. Recuperado el 05 de 10 de 2014, de University of South Africa:  
<http://uir.unisa.ac.za/bitstream/handle/10500/1460/dissertation.pdf?sequence=1>
- La basura, un negocio bajo la lupa. (18 de 01 de 2013). Recuperado el 02 de 10 de 2014, de Diario Página 12: <http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-212107-2013-01-18.html>
- Lerma, H. (2003). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*. Colombia: ECOE Ediciones.
- Ley 13.592 de la Provincia de Buenos Aires de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. (Diciembre de 2006). Recuperado el 02 de 10 de 2014, de Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires:  
<http://www.opds.gba.gov.ar/index.php/leyes/ver/270>
- López, G., & Dorado, S. (2008). *Residuos peligrosos domésticos en los residuos sólidos urbanos*. Castellán: Redisa.

- Lottner, U. (2010). Desarrollo del Manejo de Residuos en Alemania a partir de los años '70, tomando como ejemplo el Estado de Baviera. Viña del Mar, Chile: Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- Maletta, H. (2009). Epistemología aplicada : Metodología y técnica de la producción científica. Perú: Universidad del Pacífico.
- Manual de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios para la comuna de Chimbarongo. (2008). Santiago de Chile: Corporación Ambiental del Sur y GESCAM Consultores Ambientales.
- Maques, A. (2014). Calidad de los residuos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires Evolución de Calidad y Cantidad. San Juan: Ceamse.
- Mayyaleh, E. (2008). Assessment of Household Hazardous Waste Management: A Comparative Study Between Nablus City and its Refugee Camps. Recuperado el 05 de 10 de 2014, de An-Najah National University: [http://scholar.najah.edu/sites/default/files/all-thesis/assessment\\_of\\_household\\_hazardous\\_waste\\_management\\_a\\_comparative\\_study\\_between\\_nablus\\_city\\_and\\_its\\_refugee\\_camps.pdf](http://scholar.najah.edu/sites/default/files/all-thesis/assessment_of_household_hazardous_waste_management_a_comparative_study_between_nablus_city_and_its_refugee_camps.pdf)
- Modebe, J. A., Onyeonoro, U. U., Ezeama, N. N., Ogbuagu, C. N., & Agam, N. E. (2009). Public Health Implication Of Household Solid Waste Management In Awka South East Nigeria. *Journal of Public Health*, 1(1).
- Mora y Araujo , M. (2002). Encuestas Políticas. Formulación, Análisis y Uso Estratégico. Buenos Aires: Di Tella.
- Naghi, N. (2000). Metodología de la investigación. México: Limusa.
- Naing, Y. H. (2009). Factors Influencing the practice of household waste management among Myanmar migrants in Muang District, Ranong Province, Thailand. Recuperado el 05 de 10 de 2014, de Health repository: [http://cphs.healthrepository.org/bitstream/123456789/1498/1/Thesis\\_2009\\_Ye.pdf](http://cphs.healthrepository.org/bitstream/123456789/1498/1/Thesis_2009_Ye.pdf)
- Oslo necesita basura. (07 de 05 de 2013). Recuperado el 02 de 10 de 2014, de BBC Mundo: [http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/05/130506\\_escasez\\_basura\\_oslo\\_ig](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/05/130506_escasez_basura_oslo_ig)
- Pope, J. (2002). Investigación de mercados. Bogotá, D.C.: Grupo Editorial Norma.
- Razo Muñoz, C. (1998). Cómo elaborar y asesorar una investigación de Tesis. México: Pearson.
- Rojas Soriano , R. (2006). Guía para realizar investigaciones sociales. (33º ed.) . México D.F: Plaza y Valdés.

- Sadeleer, N. (2005). Residuos, Restos y Subproductos. Una trilogía ambigua. Bruselas: Universidad Vrije de Bruselas.
- Samaja, J. (1999). Epistemología y Metodología: Elementos para una teoría de la Investigación Científica. Buenos Aires: Eudeba.
- Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2004). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Suecia importa los residuos de los vecinos europeos para impulsar el programa de generación de energía a partir de residuos. (20 de 09 de 2012). Recuperado el 02 de 10 de 2014, de Ecoindustry Marketplace: <http://www.ecoindus.com/noticias/suecia-importa-los-residuos-de-los-vecinos-europeos-para-impulsar-el-programa-de-generacion-de-energia-a-partir-de-residuos/520>
- Tagliabue, J. (16 de 06 de 2013). Basura para electricidad. Recuperado el 02 de 10 de 2014, de La Revista el Universo: <http://www.larevista.ec/cultura/sociedad/basura-para-electricidad>
- Tamayo, M. (2004). Diccionario de la investigación científica. Mexico: Limusa.
- Taylor, D. (2014). Toxic Communities: Environmental Racism, Industrial Pollution, and Residential Mobility. (Press, Ed.) EEUU: NYU .
- The Worldbank . (2005). Documento Evaluación Ambiental Sectorial RV-002. Recuperado el 02 de 10 de 2014, de The World Bank Documents & Reports: [http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/12/28/000160016\\_20051228135714/Rendered/INDEX/e1261.txt](http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/12/28/000160016_20051228135714/Rendered/INDEX/e1261.txt)
- Tron Piñero, F. (2011). La gestión de Residuos Sólidos en Tokio, París, Madrid y México. Madrid: Instituto Juan de Herrera.