

GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE). LA SITUACIÓN DE URUGUAY.

The management of waste electrical and electronic equipment (WEEE). Status of Uruguay.

Marcela Huertas¹

Dirección de contacto: Juan Ramón Gómez 3195 – La Blanqueada – Montevideo – Montevideo – Código Postal 11600 – Uruguay – Tel.: +(598) 24818822. e-mail: marcelhuertas@hotmail.com

Abstract

This study aims to investigate the management about waste electrical and electronic equipment in Uruguay.

The same is justified from environmental damage, economic and social impacts caused by the rapid growth of this waste, the benefits to be gained with managed properly and the ignorance of the subject.

The research design is part of the transversal qualitative methodological paradigm; information was collected primarily through in depth interviews.

We conclude there is an emerging management generally characterized by few private enterprises with low investment in infrastructure that perform essentially a manual disassembly; the lack of development of the sector depends largely on the absence of specific legislation; there are good prospects for near-term development.

KeyWords: e-waste, WEEE, Uruguay.

¹ **Fundación Univerisitaria Iberoamericana/Universidad de León.**

Ing. Agr. egresada de la Universidad de la República. Prof. de Ciencias Biológicas egresada del Instituto de Profesores Artigas. Mag. en Gestión Ambiental con especialización en Gestión de Residuos egresada de la Universidad de León con patrocinio de la Fundación Univerisitaria Iberoamericana. Docente a nivel secundario y terciario en la Administración Nacional de Educación Pública. marcelhuertas@hotmail.com

GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE). LA SITUACIÓN DE URUGUAY.

Resumen

Este trabajo se propone investigar sobre la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Uruguay. El mismo se justifica a partir de los daños ambientales, económicos y sociales provocados por el rápido crecimiento de estos residuos, los beneficios que podrían obtenerse si se gestionaran correctamente y del desconocimiento del tema. El diseño de investigación se enmarca dentro del paradigma metodológico cualitativo de tipo transversal, recopilándose información de la mayor cantidad de involucrados principalmente a través de entrevistas en profundidad.

Se concluye que existe una gestión incipiente caracterizada en general por escasos emprendimientos privados con baja inversión en infraestructura que realizan fundamentalmente un desensamble manual; la falta de desarrollo del sector depende en buena medida de la inexistencia de una normativa específica; hay buenas perspectivas de desarrollo de la actividad a corto plazo.

Palabras clave: RAEE, residuos electrónicos, Uruguay

Introducción

Este trabajo se propone investigar cómo se gestionan los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Uruguay. El mismo se justifica a partir de los daños ambientales, económicos y sociales causados por el rápido crecimiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, los beneficios que podrían obtenerse si se gestionaran correctamente estos residuos y el desconocimiento del tema.

Número de registro.

415-Huertas-Uruguay

Objetivos específicos

- Comprender cómo se gestionan estos residuos en otros países, particularmente en España.
- Indagar acerca de cómo es la gestión actual de los RAEE en Uruguay y a qué causas responde.
- Comparar las situaciones anteriores.
- Indagar acerca de las perspectivas de la gestión en Uruguay.

Hipótesis de trabajo

- La gestión de los RAEE en Uruguay es prácticamente inexistente, salvo algunos casos que consisten en pequeños emprendimientos de gestión privada de estos residuos, debido fundamentalmente a la ausencia de una normativa específica.
- Existen importantes diferencias en el manejo de estos residuos con respecto a países como España y Suiza, tanto a nivel de normativa vigente, volúmenes de residuos generados y manejados, actores involucrados, número de plantas de preparación para la reutilización y de tratamiento, mano de obra implicada, tecnologías empleadas y destino final de los residuos.
- Hay perspectivas de desarrollo de la actividad en el Uruguay a mediano plazo.

Metodología empleada

El diseño de la investigación se enmarca dentro del paradigma metodológico cualitativo (también denominado no experimental) de tipo transversal.

No se puede hablar de la selección de una muestra, ya que se intentó recopilar información directa de la mayor cantidad de involucrados en la gestión de RAEE en Uruguay (exceptuando los consumidores y proveedores). Esto ha sido posible por la existencia de un universo relativamente pequeño de actores.

La entrevista en profundidad fue la técnica de tipo cualitativo predominante seleccionada para la obtención de datos.

Se procedió luego al procesamiento de los datos, comenzando por la transcripción de las grabaciones y/o notas tomadas, para posteriormente abordar el análisis e interpretación de los contenidos de las mismas.

Los datos obtenidos se complementaron con la búsqueda de información sobre el tema, proveniente de fuentes oficiales y periodísticas.

Actividades o etapas desarrolladas

Se decidió investigar el tema a partir de la asistencia en Montevideo y Buenos Aires durante el 2011 a un seminario y un congreso donde se aborda la gestión de los RAEE.

Posteriormente se inició una búsqueda exhaustiva de información en Internet a los efectos de conformar un marco teórico adecuado.

En mayo de 2012 se iniciaron las entrevistas a informantes calificados, algunas en relación a la gestión de los RAEE en Europa, especialmente en España, la mayoría correspondientes a la gestión en Uruguay. Se efectuaron en total 20 entrevistas en profundidad y se establecieron además 8 comunicaciones personales breves.

La presente investigación concluyó formalmente en enero de 2013, aunque en la actualidad se intenta el seguimiento de los emprendimientos y actores detectados.

Resultados obtenidos

La tabla 1 resume las principales características de los diferentes actores implicados en la gestión de RAEE en Uruguay. Un mayor detalle de los emprendimientos que realizan preparación para la reutilización o reciclaje de RAEE se muestra en la tabla 2. En la figura 1 se representan los flujos materiales que se establecen entre los diferentes actores, pudiendo apreciarse los destinos de las fracciones obtenidas por los gestores considerados anteriormente.

TABLA 1: Actores implicados en la gestión de RAEE y principales características

Actores	Principales características
Productores	El mercado de electrodomésticos está conformado por un pequeño grupo de importadores con diferentes estrategias: venta a distribuidores, venta directa al público o estrategias mixtas. Cuatro de ellos importaron más de la mitad de los televisores en el 2010 y probablemente esta tendencia se mantuvo para otros electrodomésticos durante ese año y para los posteriores. Los principales AEE importados en el trienio 2009- 2011 fueron los teléfonos, las máquinas para tratamiento de datos, y los televisores, monitores y proyectores; la evolución del valor de las importaciones en millones de US\$ ha tenido una tendencia creciente en el trienio mencionado, pero su contribución al total de importaciones se ha mantenido constante.
Consumidores	Uruguay cuenta con una población de 3.286. 314 habitantes, Estimaciones de

domiciliarios	prácticamente estancada desde la década del 60, predominantemente urbana y costera, distribuida en 1.166.092 hogares. El salario real de los uruguayos ha aumentado pro medialmente 36,6% desde el 2005; la tasa de desempleo ha descendido desde el 2006 mientras que la tasa de empleo tiene el comportamiento opuesto La disponibilidad de AEE en los hogares ha evolucionado positivamente en los últimos años.	producción de RAEE a) 7-10 kg/hab/año en hogares y 11-16 kg/hab/año en total para Montevideo y Área Metropolitana (PDRS, 2005). b) 3kg/hab./año (EMPA, 2012).
Consumidores no domiciliarios	En el 2012 se detectaron 146.208 entidades privadas con actividad económica. También existen dependencias públicas generadoras de RAEE. Los funcionarios de entidades públicas representan el 15% del total de funcionarios del país.	
Gobiernos Departamentales	Existen 19 Gobiernos Departamentales que atienden la limpieza de calles y sitios públicos, la recolección de los residuos domiciliarios y su posterior traslado para su disposición final, transformación o incineración. El Gobierno Departamental de Montevideo es que el presenta mayor población y donde se ubica la capital del país. Divisiones o dependencias de la Intendencia Municipal de este departamento relacionadas con la gestión de RAEE son: la División Limpieza, el Servicio de la Evaluación de la Calidad Ambiental y Control Ambiental (SECCA), y el Sitio de Disposición Final de Residuos (SDFR).	
Ministerios vinculados	El Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA). Esta Dirección se vincula a los RAEE a través de la Unidad de Planificación, y de las Divisiones de Evaluación de Impacto Ambiental y de Control y Desempeño Ambiental. La Unidad de Planificación se ha enfocado durante el 2012 en la elaboración de un Plan Piloto de RAEE para Montevideo y a la elaboración de un anteproyecto de Ley de Residuos Sólidos. También el Ministerio de Desarrollo Social, que participa en el diseño del Plan Piloto de RAEE a fin de fomentar la inclusión social de los clasificadores informales en el mismo	
Clasificadores informales	Se estiman que existen 15000 clasificadores informales en Montevideo y 3000 en el resto del país. La forma de trabajo predominante varía según esta localización. La tercera parte de los clasificadores del interior son menores de edad. El 40% de los residuos domiciliarios en Montevideo y el área Metropolitana son recolectados por clasificadores.	
Grupos recuperadores	Se detectan 2 emprendimientos públicos que se enfocan en la preparación para la reutilización: “Uruguay Recicla” y “Programa Jacarandá”. En el país existen además 2300 empresas de reparación de computadoras, artículos de uso personal y doméstico, gran parte de ellas son microempresas.	
Empresas privadas que gestionan RAEE	Emprendimientos privados dedicados al reciclaje son: “TodoRAEE”, “PC Reuse”, “Info” Recycling” y “Redurec”. “Uruguay Recicla” (reciclado de celulares) es un emprendimiento público dedicado también al reciclaje. Todos estos emprendimientos se localizan en Montevideo. En todos los casos se indagó en aspectos como: forma jurídica de la empresa, años de inicio del emprendimiento, localización, tipos de RAEE gestionados, infraestructuras específicas para RAEE, número de funcionarios implicados en la gestión, frecuencia de funcionamiento, posesión de autorizaciones ambientales, transporte, almacenamiento, acopio, tipo de actividades de reciclaje efectuadas, productos o fracciones obtenidas y destino, Costo del servicio prestado, Fortalezas, ventajas/ Debilidades, dificultades. Indagación de futuros emprendimientos.	

Actualmente en Uruguay las inversiones privadas en el sector son riesgosas y escasas, por lo que no existen grandes infraestructuras de reciclaje para estos residuos.

A fin de incursionar en las perspectivas de la gestión de RAEE en Uruguay, se compara la situación entre España y Uruguay que se resume en la Tabla 3. También se consideran las características del mercado uruguayo y las acciones futuras en relación al tema, a saber: implementación de un Plan Piloto de RAEE para Montevideo, mejoramiento del SDFR de Montevideo, surgimiento de nuevos emprendimientos locales,

construcción de un sitio de disposición final para RSI, surgimiento de nuevas normativas (Ley de Residuos Sólidos, próxima aprobación de la PTR como Decreto Reglamentario, diseño de una normativa específica para RAEE una vez puesto en marcha el Plan Piloto de RAEE).

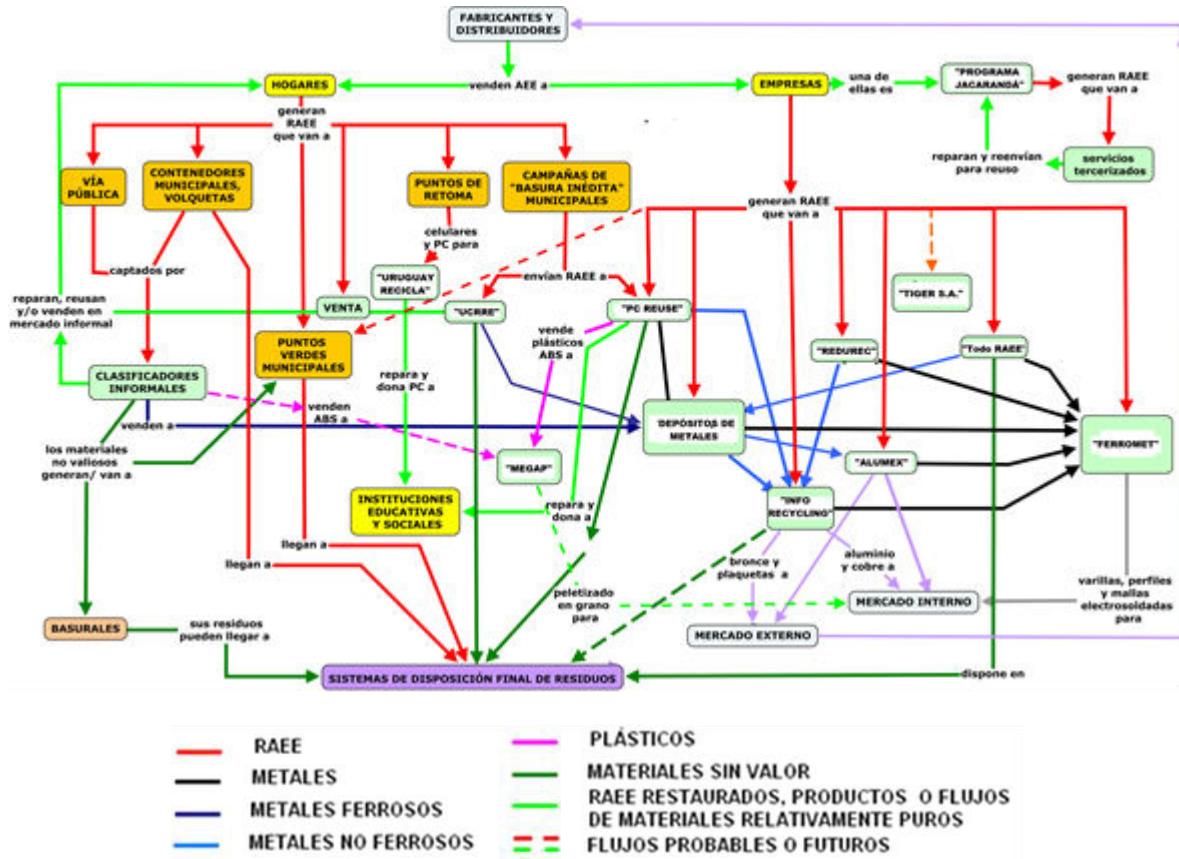


Figura 1: Principales flujos materiales a partir de RAEE en Uruguay

TABLA 3: Algunos indicadores de la gestión de RAEE en España y Uruguay

	ESPAÑA		URUGUAY	
Población	47.042.984 hab.	100%	3.286.314 hab.	7%
Superficie	505.998 km ²	100%	176.215 km ²	35%
Densidad pobl.	93 hab/km ²	100%	18,6 hab/km ²	20%
Normativa específica	Directiva RAEE 2002/96/CE y su revisión: Directiva 2012/19/UE		No existe normativa específica, si bien existen leyes parciales, reglamentaciones y propuestas que establecen la política nacional de residuos. González (2009).	
Estimaciones de producción anual de RAEE	670.000 ton (2008) 652.000 ton (2010) 369.000 ton (2011)	100%	10.000 ton (2011)	2,7%
Estimaciones de kg de RAEE /hab./año	16,5 kg/hab./año (2008) 13,86 kg/hab./año (2010) 7,85 kg/hab./año (2011)	100%	3 kg/hab./año (EMPA,2011) <i>Al menos 6 kg de RAEE domiciliarios/hab./año según estimación propia para el 2011</i>	38,2%
Kg reciclados por SIG y % de reciclaje.	2,55 kg/hab./año (2010): 18,4% 3,3 kg/hab./año (2011): 42%		No corresponde.	

Actores	10000 <i>productores</i> , 1000 registrados en el Registro Nacional de Productores de AEE del Ministerio de Industria (REI-RAEE) en el 2010, 2168 a inicios de 2013.	No hay fabricantes a nivel nacional. Alrededor de 20 importadores de electrodomésticos.
	Autoridades locales y nacionales <i>12 SIG, 1 sistema individual de gestión.</i> Empresas de reciclaje: 24 plantas para tratamiento exclusivo de RAEE, que realizan las fases de descontaminación, trituración y/o desensamble, separación y concentración de fracciones. Numerosas plantas de fragmentación para RAEE no peligrosos.	Autoridades locales y nacionales. No existen SIG. ¿Paralelismo entre el “Programa Jacarandá” y un sistema individual de gestión? No existen plantas para tratamiento exclusivo de RAEE que realicen todas las fases comprendidas en el reciclaje. 4 emprendimientos privados que realizan principalmente una separación manual de los componentes. Un emprendimiento público del que no se disponen datos acerca de las fases realizadas.
	Grupos recuperadores Se desconoce su número total. De 9974 ton. de RAEE recogidas en 2011 por entidades nucleadas en AERESS, sólo 714 (7%) pudieron ser reutilizadas (AERESS, 2012).	2 emprendimientos públicos para netbooks y PC. Además 2301 empresas de reparación de computadoras, artículos de uso personal y doméstico; el 92% de ellas son microempresas. (INE, 2012)
Principales fases en la gestión	Separación en origen/ Recogida selectiva de RAEE domiciliarios , a través de 1.500 puntos limpios y 10.000 puntos de recogida de la distribución. <i>1 punto cada 4.090 hab. y 44 km².</i> <i>Existencia de recogida informal: uso de canales ilegales y canibalismo.</i>	Algunos PC y monitores a través de 380 puntos de recogida (<i>1 punto cada 8.540 hab. y 460 km²</i>); celulares y sus baterías en desuso en 40 puntos de recogida (<i>1 punto cada 84.265 hab. y 4.518 km²</i>) de “Uruguay Recicla”. Las Intendencias Municipales recogen RAEE domiciliarios si se solicita el servicio telefónicamente. Algunas presentan también algún lugar donde el usuario puede disponerlos (como los Centros Limpios). Los clasificadores informales recogen buena parte de los RAEE domiciliarios.
	Tratamiento o reciclaje: descontaminación, trituración y/o desensamble, separación y concentración de fracciones.	Se realiza fundamentalmente el desensamble manual de los componentes.
	Preparación para la reutilización	Preparación para la reutilización.
Financiación de la gestión	A través de la TAR, tasa que se abona al comprar el AEE.	Las empresas cobran directamente por el servicio de reciclado de RAEE. Los impuestos municipales financian sus acciones.

Principales conclusiones

- Existe una gestión incipiente caracterizada en general por escasos emprendimientos privados que realizan fundamentalmente un desensamble manual.
- Se destaca la labor del “Programa Jacarandá” en lo que respecta a la preparación para la reutilización de sus propios RAEE.

- La falta de desarrollo del sector depende en buena medida de la inexistencia de una normativa específica.
- Hay buenas perspectivas para el desarrollo de la actividad en el Uruguay a corto plazo.

Bibliografía (por espacio insuficiente sólo se presentan las referencias en relación a la gestión en Uruguay).

- Acciones de ANTEL parte 3* (s.f.) [video]. Recuperado el 11 de junio de 2012, de http://www.youtube.com/watch?v=x7Z-Pt2j_2U&feature=relmfu
- Acosta, I. (2012) *Montevideo afronta los gases de la basura*. Recuperado el 30 de octubre de 2012, de <http://periodismohumano.com/economia/montevideo-afronta-los-gases-de-la-basura.html>
- Adaz, A. (2011) *Tendencias y alcances de la normativa nacional e internacional en residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*. Presentación en el “Seminario de Residuos Electrónicos E-Waste: ¿Hacia dónde vamos?” Recuperado el 28 de noviembre de 2011, de http://www.cempre.org.uy/docs/sem_e_waste/05_legislacioncomparada_anabela_aldaz.pdf
- Avances tecnológicos: reciclado de teléfonos celulares* (s.f.) [video]. Recuperado el 22 de junio de 2012, de http://www.youtube.com/watch?v=OPYTWVA_wOc&feature=related
- BID (2009) *Planes estratégicos sectoriales de Residuos sólidos. Síntesis de Uruguay*. Recuperado el 2 de junio de 2012, de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35502251>
- CEPAL (2012). *Documento informativo. Estudio Económico de Latinoamérica y el Caribe. Las políticas ante las adversidades de la economía internacional*. Recuperado el 15 de octubre de 2012, de http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/2/48062/estudio_economico2012.pdf
- CIU, Departamento de Gestión Ambiental de la Dirección de Nuevas Operaciones de la CIU (2012) *¿A dónde van los residuos sólidos industriales?* Revista Espacio Industrial de la Cámara de Industrias del Uruguay. Octava Época – Año 1 – N° 293. Recuperado el 18 de agosto de 2012, de http://www.ciu.com.uy/downloads/2012/Espacio_Industrial_Mayo_2012_web.pdf
- Corengia, M., Fábregas, E., Lagos, M., Parao, D., Zyskiewicz, D. (2011) *Recuperación de materiales a partir de residuos electrónicos*. Montevideo: Facultad de Ingeniería, UDELAR.
- DINAMA, Unidad de Planificación (2012). *Perspectivas de la gestión de RAEE en el Uruguay*. Presentación en el Taller “Experiencias de la gestión de residuos de RAEE en Suiza”. Recuperado de <http://raee.org.co/system/files/06%20-%20Recogida%2C%20reutilizaci%C3%B3n%20y%20reciclaje.pdf>
- Fernández, A. (URSEC). (2006). *Tecnología móvil en el Uruguay*. Presentación en la Conferencia Latinoamericana CTIA 2006 Las Vegas. Recuperado el 13 de octubre de 2012, de <http://www.ursec.gub.uy/scripts/templates/portada.asp>
- Goday, M (2012). *Los calefones que duran menos arrasan*. Recuperado el 2 de diciembre de 2012, de http://www.elpais.com.uy/suplemento/empresario/Los-calefones-que-duran-menos-arrasan/elempre_651311_120713.html.
- González, M. (2009) *Capítulo Residuos Sólidos*. En Banco Interamericano de Desarrollo, Plan Estratégico Sectorial Agua Potable y Saneamiento (PES) Uruguay.
- Grupo RADAR (2012). *El perfil del internauta uruguayo. Novena edición*. Recuperado el 15 de diciembre de 2012, de http://www.gruporadar.com.uy/01/wp-content/uploads/2012/12/El-Perfil-del-Internauta-Uruguayo_2012.pdf
- IMM (2003). *Residuos sólidos. Informe ambiental 2003*. Recuperado el 6 de marzo de 2012, de <http://www.gam.org.uy/cap3.doc>
- IMM (2011). *Plan Director de Limpieza. Plan de Acción*. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de <http://www.google.com.uy/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fmunicipiob.montevideo.gub.uy%2Fsystem%2Ffiles%2Fplandeaccion.pdf&ei=R5jcUJbnKpHI9QTSilHoCw&usq=AFQjCNHyqXR0kBs-kgCY41PhjmVmfu0jQ&sig2=uqPkWu75CBmRGPT6ot0QFw&bvm=bv.1355534169.d.eWU>
- IMM (2012). *Nueva planta de captura de biogás*. Recuperado el 23 de agosto de 2012, de <http://www.montevideo.gub.uy/noticias/nueva-planta-de-captura-de-biogas>
- IMM (2012) *Una alegría compartida por todos y todas*. Recuperado el 23 de agosto de 2012, de <http://municipiob.montevideo.gub.uy/comunicacion/noticias/una-alegria-compartida-por-todos-y-todas>
- INE (s.f.) *Definiciones generales*. Recuperado el 13 de noviembre de 2012, de <http://www.ine.gub.uy>
- INE (s.f.) *Tasa de Actividad. Empleo y desempleo por sexo. Período 2006 al último dato disponible*. Recuperado el 29 de octubre de 2012, de <http://www.ine.gub.uy/actividad/empydesemp2008.asp?Indicador=ech>
- INE, (2012). *Censos 2011* Recuperado el 21 de setiembre de 2012, de <http://www.ine.gub.uy/censos2011/index.html>
- INE (2011) *Anuario Estadístico 2011*, recuperado el 21 de setiembre de 2012, de <http://www.ine.gub.uy/biblioteca/anuario2011/.%5Cdatos%5CAnuario2011.pdf>
- INE (2012). *Anuario Estadístico 2012*. Recuperado el 24 de noviembre de 2012, de <http://www.ine.gub.uy/biblioteca/anuario2012/anuario2012.html>
- INE (2012) *Uruguay en cifras 2012*. Recuperado el 20 de diciembre de 2012, de <http://www.ine.gub.uy/biblioteca/uruguayencifras2012/Uruguay%20en%20cifras%202012.pdf>

- Lois, D. *La basura bajo la alfombra* (2009). Recuperado el 12 de febrero de 2012, de sdr.liccom.edu.uy/2010/10/09/la-basura-debajo-de-la-alfombra
- Medina, G. (2011). *Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos ¿Hacia dónde vamos?* Presentación en el “Seminario de Residuos Electrónicos E-Waste: ¿Hacia dónde vamos? Recuperado el 28 de noviembre de 2011, de http://www.cempre.org.uy/docs/sem_e_waste/01_dinama_gabriela_medina.pdf
- MIDES. Programa Uruguay Clasifica (2006). *Tirando del carro. Clasificadores y clasificadoras: viviendo de la basura o trabajando con residuos*. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de http://www.cempre.org.uy/docs/biblioteca/PUCTirando_Carro.pdf
- MEF, Unidad de Apoyo al Sector Privado (s.f.). *Empleo y Desempleo*. Recuperado el 24 de setiembre de 2012, de http://www.mef.gub.uy/unasep_empleo_desempleo.php
- Mernies, R (2011) *En el interior uno de cada tres clasificadores es menor*. Recuperado el 6 de octubre de 2012, de <http://www.elpais.com.uy/111224/pciuda-614590/ciudades/En-el-interior-uno-de-cada-tres-clasificadores-es-menor/>
- Montevideo: ciudad – territorio (2008.) Presentado en Talleres de Proyecto Urbano. Recuperado el 12 de junio de 2012, de <http://www.seminariomontevideo.edu.uy/smyd10/insumos/10smvdrehistorica.pdf>
- MVOTMA (2012). Listado de operadores de residuo con autorizaciones en MVOTMA. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de <http://www.mvotma.gub.uy/residuos-solidos-peligrosos>
- OPP, Oficina de Planeamiento y Presupuesto (2005). *Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo y Área Metropolitana*. Recuperado el 15 de junio de 2011, de <http://www.mvotma.gub.uy/ciudadania/biblioteca/documentos-de-ambiente/item/10002939-plan-director-de-residuos-s%C3%B3lidos-de-montevideo-y-%C3%A1rea-metropolitana-tomo-vi-res-s%C3%B3lidos-especiales>
- OPP, Oficina de Planeamiento y Presupuesto (2011). *Información de Base para el Diseño de un Plan Estratégico de Residuos Sólidos*. Recuperado el 10 de setiembre de 2012, de <http://www.uruguayintegra.gub.uy/wps/wcm/connect/09ba8b8049556e86a196f7f7ecfaa388/Tomo+I+Informaci%C3%B3n+de+Base.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=09ba8b8049556e86a196f7f7ecfaa388>
- Ott, D. (2012) *La Gestión de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos*. Conferencia impartida en el Taller “Experiencia de gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en Suiza”. Recuperado el 20 de mayo de 2012, de <http://www.mvotma.gub.uy/residuos-de-aparatos-electricos-y-electronicos>
- Pardo, V. (2010) *Gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*. Montevideo: Funiber.
- Pellegrino, A. (2010) *La población de Uruguay. Breve característica demográfica*. Recuperado el 19 de octubre de 2012, de <http://www.unfpa.org.uy/informacion/index.php?CategoryId=15&Publication=1>
- Presidencia de la República, Oficina Nacional del Servicio Civil (s.f.) (2012). *Vínculos laborales con el estado 2011. Informe sobre vínculos laborales, altas y bajas (art. 14 Ley n° 18719)*. Recuperado el 10 de setiembre de 2012, de <http://www.parlamento.gub.uy/htmlstat/cepre/rendicion2011/vinculos1.pdf>
- Presidencia República Oriental del Uruguay (2012). *Salario real de los trabajadores durante el período 2005 – 2012 se incrementó en un 36,6%*. Recuperado el 4 de setiembre de 2012, de <http://presidencia.gub.uy/wps/wcm/connect/presidencia/portalpresidencia/comunicacion/comunicacionnoticias/brenta-evolucion-salarios>
- Producción Nacional (2010). *Transformar las ventajas comparativas en ventajas competitivas*. Recuperado el 7 de setiembre de 2012, de http://www.produccionnacional.com.uy/ciclos-radio/milton_machado/transformar-las-ventajas-comparativas-en-ventajas-competitivas/
- Reali, P. (2011) *Proyecto de manejo racional de productos con mercurio*. Presentación en el Seminario “E- waste, ¿hacia dónde vamos? Recuperado el 3 de marzo de 2012, de http://www.cempre.org.uy/docs/sem_e_waste/04_proyecto_mercurio_dinama_pablo_reali.pdf
- TIC y TIC (2010). *100.000 PCs a la basura por año*. Recuperado el 15 de agosto de 2012, de <http://nanotice.blogspot.com/2010/10/100000-pcs-la-basura-por-ano.html#comment-form>
- UNESCO (2010) *Gestión sustentable de desechos electrónicos* [Vídeo]. Recuperado el 3 de setiembre de 2012, de <http://www.youtube.com/watch?v=oqPGsPydZ70>
- UNPFA, UNDP Uruguay, INE, Pittalluga, S; Sienra, M. (2007) *Informe temático. Utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el Uruguay* <http://www.slideshare.net/destinopuntadelesteuy/presentacion-de-uruguay-xxi-en-sima-2012>
- URSEC (2011). *Evolución de los servicios de banda ancha*. Recuperado el 1 de diciembre de 2012, de <http://www.miem.gub.uy/gxpfiles/miem/content/video/source0000000059/VID0000050000000920.pdf>
- URSEC (2012). *Evolución del sector telecomunicaciones en Uruguay. Datos estadísticos a diciembre 2011*. Recuperado el 1 de diciembre de 2012 de <http://www.ursec.gub.uy/scripts/locallib/imagenes/Informe%20Telecomunicaciones%20diciembre%202011.pdf>
- Uruguay XXI. (2011). *Haga negocios en Uruguay*. Recuperado el 21 de setiembre de 2012, de <http://www.slideshare.net/destinopuntadelesteuy/haga-negocios-en-uruguay>
- Uruguay XXI (2012). *Uruguay. Un país para invertir, vivir y trabajar*. Presentación en Sima 2012. Recuperado el 21 de setiembre de 2012, de <http://www.slideshare.net/destinopuntadelesteuy/presentacion-de-uruguay-xxi-en-sima-2012>

