



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y  
SOCIALES**

De la pérdida de la utilidad al reciclaje de la  
basura.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO EN

SOCIOLOGIA

PRESENTA

ARNULFO ABUNDES FUENTES

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. ALFONSO VIVEROS ALARCON

Ciudad de México, junio de 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está dedicado a mi familia de México e Italia de quienes recibí todo el apoyo emocional y físico para que concluyera un proyecto postergado por algunos años y hoy finalmente concluye.

Mención especial merece el sínodo que me fue asignado y quien contribuyó con sus valiosas observaciones para que esta investigación se transformara en un trabajo profesional, digno de la Máxima Casa de Estudios, la Universidad Nacional Autónoma de México.

A mi asesor de tesis: José Alfonso Viveros Alarcón

A mis sinodales:

María Guadalupe Angel Colchado  
Maritza Islas Vargas  
Marina Montelongo Arana  
Ignacio Rubio Carriquiriborde

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales 2019

# Índice

	<b>Página</b>
De la pérdida de la utilidad al reciclaje de la basura	
Introducción	1
<b>CAPITULO 1 LA BASURA EN EL MUNDO</b>	
1.1 ¿Qué es la basura? .....	11
1.2 ¿Es la basura un problema? Costos sociales, económicos y ambientales..	16
1.3 La basura en los países industrializados .....	20
1.4 Génesis del consumismo	
1.4.1 Consumo y consumismo.....	24
1.4.2 Obsolescencia programada.....	26
1.5 El sistema capitalista está crisis.....	32
1.6 El decrecimiento.....	38
<b>CAPÍTULO 2 SERVICIO PÚBLICO; MODELO DE GESTIÓN EN LA CIUDAD DE VENECIA</b>	
2.1 El problema de la basura.....	44
2.2 Recolección puerta a puerta, transporte.....	48
2.3 Diversos tipos de basura.....	56
2.4 Tratamiento y su reciclaje .....	59
2.5 Costos, pérdidas, ganancias y el monopolio de la mafia.....	69
<b>CAPÍTULO 3. La basura sólo se mueve: debe desaparecer. Propuesta</b>	
3.1 Los movimientos de la basura en el mundo.....	75
3.2 La basura peligrosa su eliminación y desaparición.....	80
3.3 De la economía lineal a la economía circular.....	86

3.4	Educación sobre la basura.....	92
3.5	Beneficios económicos y sanitario.....	96
3.6	Recorrido y observación de un microcosmos: tratamiento de la basura en algunos países en vías de desarrollo.....	99
	Conclusión	111
	Fuentes de consulta.....	120
ANEXO 1	Anexo 1 Catálogo de Residuos Europeo (CER).	
ANEXO 2	Entrevista a Héctor Castillo Berthier.	
ANEXO 3	Fotografías.	



## INTRODUCCIÓN

Si preguntas al azar, en la calle, cómo llaman las personas a todo aquello que desea desechar porque ya no les es útil, no importa el objeto ni su composición, el 100 por ciento te dice que es basura y que no tienen ni la menor idea de qué sucede una vez que desaparece de su vista. El objeto cumplió su cometido y ahora debe ir a los botes de basura, camiones recolectores, si todo va bien, caso contrario como se ve diariamente en la Ciudad de México, por ejemplo, terminarán arrojados en la vía pública en una calle cuando caminan, aventado desde el vehículo o del transporte en las carreteras, en los pasillo o vías del metro y lo usual, metidos en bolsas dejados en los terrenos baldíos.

Narrado así y considerando el acto en una sola persona no parece un problema, pero qué sucede cuando estas acciones son realizadas por millones de usuarios quienes diariamente lo hacen y más áreas urbanizadas donde las construcciones horizontales y verticales ocuparon los espacios libres. Vivir en el mundo contemporáneo implica producir residuos que se van acumulando en donde son arrojados o saturan los rellenos sanitarios porque no se integran a la naturaleza por su composición.

A partir de esta sencilla anécdota surgieron las primeras preguntas que sirvieron de eje para desarrollar un tema –actualmente problema- esencial para el ser humano porque nadie escapa a él y además vincula a diferentes actores sociales; desde el hombre más sencillo en el escalafón social hasta las transnacionales:

¿A dónde van a parar los residuos que yo desecho de mi casa, trabajo, comercio?

¿Hay suficientes lugares para desechar los residuos de una ciudad?

¿Cómo trabajan los lugares que se dedican al “tratamiento” de la basura?

¿Por qué mis residuos que ya no tienen ningún valor, para otros son de utilidad?

¿Por qué los residuos son un problema para unos y un negocio redondo para otros?

¿Cuál es el proceso por el cual nuestros residuos se convierten en la materia prima de la industria manufacturera que la considera su insumo/negocio?

¿Qué hacen con los residuos considerados contaminante, a dónde va a parar?

¿Y cuándo los residuos se transforman en energía generan problemas ambientales o prosperidad?

¿Y qué debe entenderse por basura?

Los grupos humanos siempre han existido y por lo tanto siempre produjeron “basura”, ¿por qué entonces se ha convertido en la actualidad en un problema multifactorial que está relacionado no solo al medio ambiente y a la salud -lo visible para los usuarios comunes- sino con la economía, la política y la ciencia, entre otras áreas y además es motivo de enormes corruptelas locales hasta internacionales?

La problemática actual de los residuos está ligada a dos fenómenos relacionados: la expansión humana incentivada por el fenómeno de la globalización que justifica la ocupación, explotación de prácticamente todos los ecosistemas del planeta y 2) el neoliberalismo que ha estimulado la lógica capitalista de producción-consumo–deshecho irracional.

Para efectos de conceptualizar y exponer el tema con claridad se consideraron tres definiciones básicas: la primera nos remite a su etimología: la palabra basura proviene del latín vulgar *versūra*, que es la ‘acción de barrer’, que a su vez deriva del verbo *verrĕre*, que significa ‘barrer’ (según <https://www.significados.com/basura/>), es decir cualquier residuo, material o desecho y que uno tiene la intención de eliminar. En su momento es inservible para nosotros, incluso como producto de nuestras actividades humanas tiene valor igual a cero.

La segunda definición se retoma de la convención de Basilea del 1989 Art.2.1, que en su sitio electrónico (<http://www.basel.int/portals/4/basel%20convention/docs/text/baselconventionext-s.pdf>) señala: “desechos” se entienden las sustancias u objetos a cuya

eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional.

Las definiciones anteriores fueron insuficientes para relacionar a todos los actores sociales porque ambas consideran que los desechos están desposeídos de valor y por lo tanto estarían exentos de implicaciones sociales. La definición Sociológica es la que aporta el tercer punto de vista, fundamental para esta investigación. Aun cuando en la elaboración del protocolo de esta investigación, se encontró que las corrientes sociológicas contemporáneas escasamente se han ocupado de generar teorías sobre la problemática del medio ambiente en general y los residuos en particular se rescata la propuesta de la investigadora de la Universidad Pública de Navarra Mercedes Pardo (1998) como concepto operativo. La basura es un residuo, pero también es:

“... un hecho social, diferente según sociedades y épocas, que representa un valor cultural y social para los individuos que forman o han formado dichas sociedades, por lo que la problemática de los residuos no es exclusivamente técnica, sino que es fundamentalmente social”

Ningun ser humano escapa a su producción. Todos hemos producido residuos de distinta índole: orgánica o inorgánica, como papel, cáscaras de fruta, papel periódico, papel sanitario, restos de alimentos, huesos, ropa, electrónicos, jeringas etc., pero al fin cosas que debemos desaparecer de nuestra vista.

Durante siglos las sociedades agrarias produjeron básicamente residuos orgánicos y bienes duraderos basados en materias primas naturales de fácil asimilación y descomposición que se quedaban en donde se generaron; se integraban al ciclo natural rápidamente, incluso los desechos de las sociedades urbanas antiguas sobrepobladas. Estas sociedades se caracterizaron por el uso intensivo de combustibles fósiles y una amplia gama de minerales

La problemática de los residuos comenzó a gestarse en las sociedades posteriores al desarrollo industrial. Las sociedades industriales (Herbert Marcuse [1955]) y las postindustriales (Alain Tourain [1969], Daniel Bell [1973]) propiciaron las condiciones que llevaron al desequilibrio social

porque el antiguo ciclo de los desechos cambió: producir-consumir, pero no reciclar o descomponer el residuo por incapacidad de reciclarlo o devolverlo al medio sin agredirlo. En ambos tipos de sociedad hubo cambios que afectaron todas sus estructuras: socioeconómicas, culturales, de poder, tecnológicas y demográficas.

La agricultura, la ganadería, la artesanía y otros sectores ejes de las sociedades de autoconsumo quedaron atrás. Los avances tecnológicos hicieron que la productividad fabril se convirtiera en lo principal. Otro factor se produjo por la migración del campo a la ciudad. Los adelantos médicos disminuyeron la mortalidad por lo que la demografía experimentó un crecimiento con la consecuencia simple: mayor población más producción de residuos.

La industrialización trajo consigo una enorme producción de residuos cuya eliminación se convirtió en un problema central de las sociedades modernas, económicamente desarrolladas, que será difícil erradicar porque como afirma Mercedes Pardo (1998) la enorme producción está “incrustada en la propia naturaleza del sistema económico de producción y consumo de masas, que genera una ingente cantidad de residuos y en continuo aumento..” en deterioro de la salud de animales, persona y medio ambiente en general.

Así pues esta investigación es una construcción de una realidad ajena para la mayoría de los que producen residuos y basura, los usuarios de a pie y las grandes empresas que aportan productos de manera indiscriminada cuyo objetivo central es vender. Por lo tanto se abordan los cambios en las formas de producir, las relaciones de producción y las formas de consumir.

Los actores sociales cambian constantemente en sus hábitos consumistas; ya no es el consumo de los servicios o del objeto, sino del consumismo que torna obsoleto al producto por efecto de las modas. Hábitos culturales producidos por el sistema capitalista, por los medios de comunicación, por

las instituciones, por... todos; cómplices del problema, pero pocos asumen su responsabilidad.

Las sociedades industrializadas más que ser sociedades de producción y consumo son productoras de desechos, estos sujetos a normas y valores sociales, económicos y políticos, que presionan a los actores individuales para sus decisiones de consumo. En los Estados Unidos (Vom Weisacker, E.; Lovins, A.B.; Hunter Lovins., [1977] ) citados por Pardo (1998) afirman que el 80 por ciento de los productos se desechan a las 6 semanas de haber sido comprados y después de un solo uso. Las sociedades de masas producen más residuos que bienes.

La problemática de los residuos-basura se desarrolla en esta tesis de la siguiente forma. En el primer capítulo se establece la distinción entre basura y residuo. Es basura para el que lo desecha porque ya no tiene un valor, pero ese residuo se convierte en materia prima o en mercancía de segundo uso que posee una valoración social y económica, se traduce en ganancias económicas para los que continúan el proceso. En derredor de la basura se identifican las relaciones simbólicas y prácticas sociales que se desarrollan en posteriores capítulos.

Para abordar el tema se exponen en primer lugar las diferentes problemáticas que se presentan según sea el país “productor de basura” y el respectivo manejo que hacen de esta. Los países industriales son los principales generadores de desechos, pero también son los que han abierto el camino para proponer cambios porque ya se han percatado de que el planeta es finito y de seguir así terminará sepultado en basura. Se explica por qué la producción de basura es más grande donde hay más dinero y se expone cómo el consumismo nos obliga a producir basura. *Paradójicamente son los productores de productos quienes producen la basura* y no el simple ciudadano o consumidor

A mayor industrialización, más producción de embalaje, consumismo y por supuesto, superior creación de basura, pero también mayores recursos económicos para resolver el problema. La cara contraria sucede en países en vías de desarrollo; menos recursos, consumismo y menos medios para tratarlo.

La problemática presenta dos caras, una social y otra económica ya que se llega a comprar y a vender la basura entre los países ricos y los pobres y lo más peligroso; se contrabandea basura de un país a otro a través de sobornos, corrupción y falsas ayudas a los países en vías de desarrollo.

Como consecuencia se dan grandes movimientos de basura a nivel mundial al utilizar vías "legales" para mover la basura sobre todo la más peligrosa del mundo como la basura radioactiva, cuyo costo social y ambiental es catastrófico.

La definición de consumo y consumismo sirve como introducción para identificar el origen del consumismo. En este apartado se plantea a este como la causa directa de la sobreproducción de basura, se expone a un sistema capitalista en crisis a causa de la nula educación sobre el manejo de la basura para los usuarios en general.

Con esta investigación se reafirma que la estrategia para salir de la crisis de los años 50 es obsoleta, comprar, usar, tirar, aumentan la contaminación de los océanos, los ríos, los montes y de seguir creará un planeta donde no será posible respirar, donde el agua no será potable porque los mantos acuíferos estarán contaminados o secos

La obsolescencia programada se establece como una de las variables centrales del surgimiento del consumismo. Se exponen las razones empresariales del porqué se tomó la decisión de programar la obsolescencia de los productos y cómo esta decisión ha causado el incremento de toneladas de residuos, en la actualidad electrónicos, que ya no tienen cabida en los rellenos sanitarios y cuyo tratamiento de desintegración solo es viable en los países desarrollados.

Todo tiene un *costo*, concepto que se maneja en su sentido amplio, como la medida de lo que se debe dar o sacrificar para obtener o producir algo. En este caso la basura tendrá un costo social, económico y ambiental en diferentes niveles, de acuerdo con la riqueza o pobreza del país y antes o después la naturaleza cobra la factura porque el planeta no tiene recursos al infinito.

“El decrecimiento” se aborda para exponer la necesidad de revertir lo que produjo el mismo sistema. Se desarrolla de manera breve la propuesta de uno de sus exponentes, el doctor Serge Latouche, quien critica severamente al sistema capitalista por sus valores comerciales, causantes de la ceguera social que impide ver al consumismo como el principal generador del problema. Se rescatan los postulados de la corriente del decrecimiento y también se recupera, de manera breve, el surgimiento de Empresas Socialmente Responsables que ya están tomando medidas para revertir la acumulación de los residuos.

Posterior a la exposición general se describe como estudio de caso un modelo de gestión público de basura, la ciudad de Venecia, donde en los últimos años se ha aplicado una forma particular de separar, recoger y reciclar la basura. Se considera que este modelo de tratamiento, al darlo a conocer, puede servir como ejemplo para que otros países lo imiten, con ello se pretende colaborar de alguna manera para resolver este grave problema mundial y quizá contribuir a crear elementos teóricos para la propuesta de Mercedes Pardo: *generar el desarrollo de una Sociología de los Residuos que dé cuenta de la naturaleza del problema, de las consecuencias del mismo así como de las posibles soluciones.*

Este modelo de gestión explica el proceso de transformación de los residuos en materia prima o mercancía de segundo orden. También se desarrolla minuciosamente, la participación de organismos públicos y privados –llamados consorcios– que en la actualidad se ocupan de la gestión de los residuos y que han logrado en varios países eliminar en un alto porcentaje residuos, porque son transformados en energía o en otros productos reutilizables. Con la descripción del trabajo que desarrollan los consorcios se perciben los beneficios económicos y sanitarios que pueden lograrse a nivel social de producirse una cultura educacional en la basura.

Por la falta de políticas públicas, en la década de los 90%, de los residuos terminaba en los vertederos de Italia. A partir del programa de gobierno “Basura circular”, los ciudadanos clasifican y entregan en centros de recolección la basura, redujeron el volumen de residuos en vertederos en un 38% en el 2013. Sin embargo, pese a los avances en la materia el reciclamiento no fue

homogéneo en todo el territorio Italiano, por situaciones económicas, políticas, territoriales y ambientales.

Antes de implantar el modelo de “basura circular” Venecia era la ciudad que menos lograba reciclar en el 2017(60%) su modelo de gestión de residuos fue perfeccionándose desde que inició el proceso y se esperaba que para el 2018 se llegaría al reciclamiento del 80%. Es decir, según la Agencia Regional para la Prevención y Protección del Medio Ambiente de Venecia el potencial económico del tratamiento y reúso de los residuos sólidos se estimaba con una proyección de crecimiento en la recuperación del 20 % en tan solo un año.

Por otro lado, la contaminación relacionada con el manejo inadecuado de los residuos sólidos de Venecia se tradujo en rellenos sanitarios en otras entidades que provocaron consecuencias perjudiciales no solo para la municipalidad, sino que impactaron directamente en los venecianos: traslados costosos de residuos y sin ningún tipo de tratamiento que incrementó el pago mensual por la recogida de residuos por casa y por habitante. Inconformidad generalizada fue el primer resultado, esta trajo como consecuencia que muchos habitantes dejaran abandonada su basura en las estrechas calles de la isla ¿impactos ambientales? Sí. Los gaviñanes y los roedores comenzaron a alimentarse de los residuos ocasionando otro grave problema más: insalubridad.

Todas las problemáticas anteriores, sumadas a que soy ciudadano veneciano desde hace aproximadamente 27 años, fueron las causales para que decidiera describir la problemática de la gestión de la basura en su periodo de transición de un modelo de gestión lineal a uno circular.

Para contextualizar los hechos se describe la geografía de Venecia, su población, la situación de esta isla en relación con Italia y cómo fue y es el recorrido y proceso que tienen los residuos, cómo se realiza la recolección puerta por puerta de la basura, los diversos tipos de basura, por qué eligieron este método, cuál es el tratamiento y cómo se da el reciclaje.

Venecia es una ciudad Italiana que posee una estructura física idónea para exponer el manejo de los residuos producidos por una población de 60 mil habitantes fijos más una población fluctuante, anual de 50 millones y según el informe anual de VESTA, produce 400 000 mil toneladas de basura que no encuentran ya rellenos sanitarios en su territorio.

Pero como toda solución tiene consecuencias indeseables, también forma parte de esta investigación el surgimiento de las mafias en el manejo de los residuos. Como subapartado se describe cuáles son las pérdidas, las ganancias y el monopolio de la basura, el cual ha llegado a convertirse en una mafia, entendido este concepto como lo maneja Laurence Peter (2018) de la BBC, en el artículo que detalla cómo los clanes familiares se convirtieron en un fenómeno global – mafia italiana– entre otras cosas. Solo se exponen los “más relevantes” Camorra, Cosa Nostra y Ndrangueta.

El capítulo tres expone los movimientos de los residuos en el mundo y cómo los desechos de un sistema se convierten en mercancía para otros cuando son tratados adecuadamente desde las instituciones, pero impacta de manera irremediable y perjudicial en la salud de los “pepenadores” que ignoran cómo manejar la “basura peligrosa”.

Este subapartado tiene como objetivo mostrar la necesidad de un cambio radical para no solo frenar el movimiento de residuos de los países del primer mundo a países del tercer mundo. Los productores de basura la sacan de su casa y la envían al patio trasero (países pobres), pero cuando la basura solo se mueve y no desaparece termina por regresar al país de origen, multiplicado el problema, porque vivimos en un mundo globalizado.

Como parte final se manifiesta la urgencia de tomar medidas necesarias para retornar a una economía circular, lo que fue antes de la industrialización. La economía circular es viable porque es producir de manera más responsable —Empresas Socialmente Responsables— sociedades informadas y comprometidas con el único hogar que tenemos —la tierra—. Educar en el consumo responsable, no en el consumismo. Se detallan también, los

beneficios económicos y sanitarios que una sociedad obtiene cuando educa en el manejo de los residuos.

El recorrido por algunos países es la aportación de campo ya que con los datos obtenidos se muestra cómo se da el manejo de la basura en algunos países desarrollados, en vías de y subdesarrollados. Se corrobora lo que en entrevista comentó el doctor Héctor Castillo Berthier, que la pobreza, riqueza y corrupción de un país se puede ver a través de la basura. En la parte final se anexan los comentarios y algunas fotografías del manejo de los residuos

Esta investigación tiene tres anexos: el primero es el *Código de clasificación de residuos europeo*. El segundo *la entrevista* realizada a uno de los pocos investigadores en México sobre el tema de la basura, el Doctor Héctor Castillo Berthier, y el tercero es una *selección de fotos*, de las muchas que se tomaron, en la que se pueden ver los diferentes tipos de medios de los que hacen uso los diversos países para el manejo de su basura. Las fotografías fueron tomadas ex profeso en Italia, Francia, Albania, Croacia, Montenegro, Grecia, Alemania, España, y México.

Las fotos permiten ver las condiciones sanitarias en la que viven algunos países desarrollados y cómo están los países en vías de desarrollo; aun cuando una foto no dice más que mil palabras sí ilustra de manera visual el objetivo de la tesis. Queda a consideración reflexionar sobre una problemática que nos puede desbordar de no tomar las medidas pertinentes.

## Capítulo 1. LA BASURA EN EL MUNDO

### 1.1. ¿Qué es la basura?

Para el ciudadano común basura es aquello que encuentra, ya no le es útil y lo saca fuera de su casa, a partir de allí se vuelve inexistente para él. Rara vez se detiene a pensar a dónde va a parar eso que eliminó, más aun, no piensa en todo el camino que recorrerá ese objeto inservible para él porque lo único importante era desecharlo. Sin embargo, estos residuos que son el ciclo final para el ciudadano común, son el inicio de toda una cadena que en diferentes eslabones va separando ese residuo para saber si es inútil e irá a parar en los tiraderos-vertederos- o es útil -materia prima- y terminará en una industria listo para ser transformado.

Y si mucho de lo que tira ese ciudadano común es útil ¿entonces qué debe entenderse por basura? Etimológicamente la palabra basura proviene del latín vulgar *versūra*, que es la ‘acción de barrer’, que a su vez deriva del verbo *verrĕre*, que significa ‘barrer’( según <https://www.significados.com/basura/> )<sup>1</sup> es decir cualquier residuo, material o desecho y que uno tiene la intención de eliminar. En su momento es inservible para nosotros, incluso como producto de nuestras actividades humanas tiene valor igual a cero.

Según la convención de Basilea del 1989 <sup>2</sup>Art.2.1 Por “desechos” se entienden las sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional.

Para Mercedes Pardo(1998) investigadora de la Universidad Pública de Navarra definir la basura desde la sociología no es una tarea sencilla ya que afirma:

.. las corrientes sociológicas actuales dominantes han estado escasamente interesadas en considerar en sus elaboraciones teóricas la problemática

---

<sup>1</sup> Significados (2013-2019) <https://www.significados.com/basura/>

<sup>2</sup> PNUMA.(s/f) “Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos y su eliminación”. (<http://www.basel.int/portals/4/basel%20convention/docs/text/baselconventiontext-s.pdf>)

medioambiental en general ...y la de los residuos en particular... se precisa del desarrollo de una Sociología de los Residuos que dé cuenta de la naturaleza del problema, de las consecuencias del mismo así como de las posibles soluciones.<sup>3</sup>

La autora no concreta el concepto de residuo y este tampoco posee una definición precisa, porque, parafraseando a Mercedes Pardo, lo que en un sistema de producción puede ser desecho, en otro puede ser materia prima dependiendo de los valores políticos o de la clasificación y tratamiento de origen a este.

En México, la SEMARNAT (2019) define, en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR):

...como aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentran en estado sólido o semisólido, líquido o gaseoso y que se contienen en recipientes o depósitos; pueden ser susceptibles de ser valorizados o requieren sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la misma Ley (DOF, 2003). En función de sus características y orígenes, se les clasifica en tres grandes grupos: residuos sólidos urbanos (RSU), residuos de manejo especial (RME) y residuos peligrosos (RP).<sup>4</sup>

Otra definición de residuos la aporta el artículo “Gestión integral de residuos” (s/f)<sup>5</sup>

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales , de servicios, que el generador abandona,

---

<sup>3</sup> Mercedes, PARDO , (1998). “La sociedad del desperdicio: hacia una sociología de los residuos en las sociedades modernas contemporáneas”. (Documento de Trabajo) año 1.998. Universidad Pública de Navarra .  
<https://imedea.uib-csic.es/.../Tema%204%20Complementario%20SOCIEDAD%20DE..>

<sup>4</sup> SEMARNAT (2019) “Residuos”. 20-02-19  
[.https://apps1.semarnat.gob.mx:445/dgeia/informe\\_12/pdf/Cap7\\_residuos.pdf](https://apps1.semarnat.gob.mx:445/dgeia/informe_12/pdf/Cap7_residuos.pdf)

<sup>5</sup> s/a, s/f. “Gestión integral de residuos”.  
[http://www.resol.com.br/cartilhas/manual\\_de\\_gestion\\_integral\\_de\\_residuos.pdf](http://www.resol.com.br/cartilhas/manual_de_gestion_integral_de_residuos.pdf)

rechaza o entrega y que es susceptible al aprovechamiento o transformación de un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Se dividen en aprovechables y no aprovechables<sup>6</sup>

¿Pero cómo es que los residuos se convirtieron en un problema si estos han estado presentes en todas las sociedades y ninguna época, ni persona ha escapado a producirlos? Porque la basura no solo son desechos, sino hechos sociales que se conceptualizan de manera diferente según la sociedad y la época.

Mercedes Pardo señala que los residuos “representan un valor cultural y social para los que forman parte de las diferentes sociedades”. El problema de la basura no solo radica en exponer los objetos que deban desecharse, es esencial investigarla como un fenómeno social incrustado en las sociedades e implicado en todo el sistema económico de producción.

Antes de las sociedades industrializadas el concepto de residuo no tenía sentido porque las organizaciones agrarias solo producían alimentos de fácil asimilación y descomposición. Los bienes duraderos estaban basados en materias primas escasamente transformadas o basadas en materias naturales, en consecuencia al terminar su vida útil se reincorporaban de manera natural a la tierra; se reciclaban. Esto sucedía en sociedades de autoabastecimiento, escasas de recursos que aprovechaban al máximo todo lo producido.

Por los avances tecnológicos las sociedades industriales y postindustriales comenzaron a producir otro tipo de residuos, compuestos por materias primas con diferentes grados de transformación, obtenidas en condiciones artificiales con la consecuente devastación de muchos hábitats naturales, pérdida de la fertilidad de los mares, suelos, ríos, ecosistemas etc.

Los países industrializados empezaron a producir abundantes cantidades de productos sin poseer la infraestructura para desintegrarlos o reciclarlos, devolverlos a la tierra. A esta situación se sumó el crecimiento exponencial

---

<sup>6</sup> s/a, s/f. “Gestión integral de residuos...”

de la población que derivó en las sociedades de masas: sociedades de consumo masivo. Mayor población, mayor consumo, mayor desecho que no se desintegró en la tierra o se disolvió en el mar.

...los residuos se hacen presentes en las sociedades modernas según aumenta el nivel de vida de la población. Existe una correlación positiva entre nivel económico y cantidad de residuos que se producen: a mayor nivel económico, más residuos. Aunque este no sea el único factor que incide, si es el más significativo....<sup>7</sup>

Los residuos comenzaron a ser depositado en vertederos cercanos o controlados –o incontrolados-, pero cuando ya no hubo lugar se empezaron a vender a otros países dispuestos a comprarlos para posteriores utilidades y es aquí en donde viene la pregunta obligada ¿ Cuándo el residuo es basura y cuando se convierte en materia prima?

Un hombre común tienen una connotación negativa del residuo, lo asocia con cloaca, basura, mal olor, vertederos o rellenos sanitarios sucios, rechazable, nulo sin valor, región trasera social de la que no se habla, pero a partir de que el residuo sale de las casas y comienza un proceso en donde hay intervención de mano humana –separación por ejemplo de los pepenadores de basura- este ya no es rechazable sino valioso porque ese trabajo de separación convierte al residuo en materia prima. Es decir, se le agrega un nuevo valor de uso.

Los residuos de unos se convierten en materia prima de otros ya sea transformándolos mediante técnicas industriales o bien reutilizándolo, enviándolo como producto de segundo uso. En resumen: cuando los desechos se separan en origen y se procesan se convierten en insumos para la industria. Esto evita enormes costos ambientales, sociales y sanitarios y genera un enorme valor económico.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Mercedes Pardo, “La sociedad del desperdicio..”

<sup>8</sup> Ensinck, María Gabriela (06-02-2014) “ Transformar residuos” <https://www.cronista.com/pyme/--Transformar-residuos-en-insumos-20140206-0001.html> Copyright © www.cronista.com

La gestión de los residuos en las sociedades contemporáneas se ha convertido en un negocio de enormes ganancias para unos y de pérdidas integrales para otros, aunque en esta investigación se gane o pierda, la gestión de los residuos –basura/materia prima- es una problemática que está asfixiando al planeta.

Cuando un residuo cumple su vital útil para el usuario y este lo desecha para él es basura, pero cuando este es recuperado por otra instancia que lo clasifica para darle otro uso – venderlo por ejemplo- comienza su proceso de transformación en materia prima.



Figura 1. Esquema de la basura.

[https://www.google.com/search?q=esquema+de+basura+organica+e+inorganica&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=v1JhuY0LKUZ7pM%253A%252CjT\\_GKY4EPO34\\_M%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_-kTS-RAqtOus\\_kJcp7YTRyZ3UkJLA&sa=X&ved=2ahUKEwjbyX\\_v\\_7gAhVJbK0KHci8BoAQ9QEwAHoECAUQBA#imgsrc=p5dPpvUKn1eDbM:&vet=1](https://www.google.com/search?q=esquema+de+basura+organica+e+inorganica&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=v1JhuY0LKUZ7pM%253A%252CjT_GKY4EPO34_M%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTS-RAqtOus_kJcp7YTRyZ3UkJLA&sa=X&ved=2ahUKEwjbyX_v_7gAhVJbK0KHci8BoAQ9QEwAHoECAUQBA#imgsrc=p5dPpvUKn1eDbM:&vet=1)

---



Figura 2. <https://www.expoknews.com/primeros-pasos-a-una-economia-circular>

## 1.2 ¿Es la basura un problema? Costos sociales, económicos y ambientales

La basura ha sido desde siempre un grave problema y se ha intensificado en las últimas décadas por la migración de la población rural hacia las ciudades; cada década crece más y más por los impactos publicitario y televisivos, que proponen una mejor vida y confort en las ciudades.

Al incrementarse el flujo migratorio y hacinarse en las ciudades crecen también los problemas de gestión. A mayor población mayor producción de basura y por lo tanto mayores costos sociales<sup>9</sup>, económicos y sobre todo ambientales.

<sup>9</sup> “ En la teoría económica el costo social se compone del costo alternativo de recursos usados en la producción de un bien más cualquier pérdida de bienestar o incremento en los costos que la producción de ese bien pueda ocasionar a cualquier otra actividad productiva” Así por ejemplo, el Costo Social para el país de producir petróleo es la cantidad de otros Bienes que se dejan de producir con esos mismos Recursos, más eventuales Costos de contaminación que dicha actividad pudiera acarrear” Eco-Finanzas (s/f) “Costo Social”. [https://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/COSTO\\_SOCIAL.htm](https://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/COSTO_SOCIAL.htm)

Cuando una persona común compra un bien de consumo no ve en él un desecho, por lo tanto no detecta el problema de manera individual, pero ¿qué pasa cuando esto sucede en una ciudad con una población de 20 millones de personas, las cuales producen toneladas de basura por hora? Se crea un gran problema que tendrá muchos costos.

La producción de la basura en el mundo se mide y se puede localizar en función de la industrialización. Sobre este problema está trabajando la Universidad Británica de Leeds con una plataforma digital, mapas de acceso libre de *crowdsourcing* que visualiza los desechos sólidos municipales. El sitio tiene aplicaciones para teléfonos portátiles llamada "Waste Atlas".<sup>10</sup>

¿Pero qué hacen o hicieron durante años países altamente industrializados con su basura? Por el alto costo económico de la manipulación simplemente la eliminaban de la manera más económica posible; es decir la arrojaban al mar. Estas acciones se tradujeron en consecuencias ambientales de enormes proporciones, mayores que el costo económico por el manejo de sus desechos.

La ciudad de New York durante años tiró todos los desechos de Manhattan, Queens, Bronx and Brooklyn en el mar, incluso parte de los trenes de la metropolitana, solo porque el costo económico del tratamiento residual era muy caro<sup>11</sup>.

Hoy en día las circunstancias han cambiado; ahora en el mundo se incinera, se recicla y se hacen rellenos sanitarios cada vez más pequeños. Pero ya los daños están hechos por no haber previsto un costo económico para su tratamiento.

---

<sup>10</sup> *Universidad de Leeds Uk Waste Atlas is a crowdsourcing free access map that visualizes municipal solid waste, Plataforma digital. Es un mapa de acceso libre de crowdsourcing que visualiza los desechos sólidos municipales.*  
<http://www.atlas.d-waste.com/>

<sup>11</sup> Alfonso, Armada, "El mayor basurero del mundo pasará a ser uno de los grandes parques de Nueva York". [http://www.abc.es/hemeroteca/historico-12-01-2004/abc/Sociedad/el-mayor-basurero-del-mundo-pasara-a-ser-uno-de-los-grandes-parques-de-nueva-york\\_231793.html](http://www.abc.es/hemeroteca/historico-12-01-2004/abc/Sociedad/el-mayor-basurero-del-mundo-pasara-a-ser-uno-de-los-grandes-parques-de-nueva-york_231793.html)  
Actualizado 12/01/2004

La acumulación de basura marina ha provocado, con el tiempo, cinco islas de plástico formada por las corrientes marinas. No es fácil ubicarlas porque al ser de plástico los radares y los satélites no logran a detectarlas muy bien. Según la página web de Ecología Verde (2018) en el 2016 se registraron 5 islas de plástico en el planeta, en mares y océanos del Mediterráneo, Caribe, Océano Pacífico, Atlántico e Índico, de todos tamaños<sup>12</sup>

En la publicación del 1 y del 19 de septiembre de 2017, en la sección medio ambiente del periódico *El Inspector de Colombia*,<sup>13</sup> los científicos apodaron a este conjunto de desechos “la gran mancha de la basura pacífica”. De acuerdo con lo expresado por el capitán Charles Moore, una de las islas tiene unos dos millones de kilómetros cuadrados, un tamaño ligeramente superior al territorio colombiano. Uno de los motivos de la acumulación de los plásticos tiene que ver con los “giros”, que son corrientes que forman un vértice y que conforman casi la mitad de la superficie marítima del planeta.

Entrevistado por CNN Moore señaló: “...más bien pienso en el océano como un caldo líquido que se fue espesando y que ahora tiene pedacitos”. Según “The Waste Atlas”,<sup>14</sup> Chile es uno países que más desechos plásticos genera, con un promedio de 1.25 kilos de basura por cada habitante. Eso en Chile y no se hable de Estados Unidos, Japón, México, Alemania, Corea y sobre todo las fábricas más grande de basura que actualmente están en China.

El problema no es de un solo país si no del mundo entero, es un conflicto grave a nivel mundial, pero todos los países hacen como que no saben, que no ven,

---

<sup>12</sup> Cfr. Irene Juste, “Qué son las islas de plástico y cómo se forman”. Actualizado: 26 abril 2018 <https://www.ecologiaverde.com/que-son-las-islas-de-plastico-y-como-se-forman-1266.html>

<sup>13</sup> Redacción Nacional. “En Colombia se usan 2 millones 714 mil bolsas plásticas al día” 8 Feb 2018 - 9:01 PM El espectador de Colombia. En Colombia se usan 2 millones 714 mil bolsas plásticas al día” <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/en-colombia-se-usan-2-millones-714-mil-bolsas-plasticas-al-dia-articulo-738102> consultado en octubre del 2017

<sup>14</sup> “The Waste Atlas” Plataforma digital...

que no existe. Imagínese 100 millones de toneladas de basura que todos hemos colaborado a crear de frente a nuestras costas. Esto es solo lo que se ve y lo que está oculto es aún más grave.

Si la basura es un síntoma del nivel de contaminación de los mares, entonces no cabe duda de que nuestros mares están muy enfermos. La presencia de basuras en el mar se ha convertido en una auténtica plaga cuyos impactos no se reducen a los daños sobre las especies marinas. Hoy tenemos que añadir que la presencia de basuras en las costas es un problema de salud y es un problema económico. Cada día cientos de millones se invierten en retirar de las playas las basuras que arrastra el mar o que dejan detrás los bañistas <sup>15</sup>

En Italia 20 años después la Procuraduría General está investigando sobre productos tóxicos que fueron tirados en el mar y negociados a través de la *Camorra y Andrangheta italiana* es decir la potente mafia italiana.<sup>16</sup>

Productos creados en Alemania, Suiza, Francia fueron vendidos a la sociedad italiana porque supuestamente los habrían tratado, pero como resultaba muy costoso eran tirados en el mar y cuando no era posible los sepultaban en cavas clandestinas en el territorio italiano. Todo esto se sabe en la actualidad gracias a los *arrepentidos de la mafia*. En el presente -2018- este aspecto está más vigilado: las leyes son cada vez más severas ante esta clase de transgresiones.

Hay varios estudios realizados por el profesor Hideshige Takada de la Universidad de Tokio en los que explica que la basura marina afecta la cadena alimentaria dando como consecuencia grandes problemas; él dice que el 80%

---

<sup>15</sup> Green Peace.(2005) “Basuras en el mar” <http://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/contaminacion/basuras-en-el-mar.pdf>

<sup>16</sup> Cfr. Peter Laurence, BBC . “*Camorra, Cosa Nostra y 'Ndrangheta* : cuáles son los clanes familiares que se convirtieron en un fenómeno global conocido como la mafia italiana” 30 de enero del 2018. <http://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-42851036> (recuperado el 01 de abril del 2018)

de la basura proviene de la costas y que el 20% de los barcos en el Océano<sup>17</sup>

El profesor Hideshige es uno de los pocos investigadores en el mundo que trabaja sobre el tema de la basura.<sup>18</sup>

### 1.3 La basura en los países industrializados

De cinco años hacia atrás en los países industrializados se ha hecho una fuerte campaña de sensibilización muy grande hacia el ciudadano haciéndole ver que el problema no es solamente del gobierno si no que es de todos. No ha sido nada fácil resolverlo ya que el problema subsiste desde los orígenes de las primeras ciudades, claro en los países industrializados donde el consumismo es el motor de crecimiento, la basura es el desecho o la contra moneda de ese crecimiento.

Cada país industrializado está tomando medidas a su alcance, las que su economía permite, algunos más otros menos.

Según el informe del Banco Mundial (BM) titulado “*Qué desperdicio: una revisión global de la gestión de desechos sólidos*”<sup>19</sup> la producción de residuos aumentará desde los 3,5 millones de toneladas diarias en 2010 a cerca de 6 millones en 2025, incrementará también el costo del tratamiento de la basura a nivel mundial. Hoy en día son, según este reporte, 205,4 billones de dólares aproximadamente y será de 373,5 billones de dólares en 2025.

---

<sup>17</sup> Naciones Unidas. UNEP/EA.3/Res.7 *Basura marina y microplásticos*. 26 de abril del 2018. *La Lucha Contra la Basura Plástica y los Microplásticos Marinos*. Resumen para responsables de la Formulación de Políticas  
[https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/unep\\_aheg\\_2018\\_1\\_inf3\\_summary\\_es\\_p.pdf](https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/unep_aheg_2018_1_inf3_summary_es_p.pdf)

<sup>18</sup> Para ampliar información también consulte: [El tiempo](http://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/informe-de-la-onu-sobre-contaminacion-del-mar-por-plastico-78184) “En el 2050 habrá más plástico que peces en el mar. <http://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/informe-de-la-onu-sobre-contaminacion-del-mar-por-plastico-78184>

<sup>19</sup> Hoornweg Daniel, Bhada-Tata, Perinaz (March 2012) “WHAT A WASTE A Global Review of Solid Waste Management”  
<http://documentos.bancomundial.org/curated/es/302341468126264791/pdf/68135-REVISED-What-a-Waste-2012-Final-updated.pdf>

Esto dependerá de país a país, de la técnica y mecanismos implementados en estos años, estará sujeto a la cadena de recolección, de la separación y de la educación cívica que el país aplicará. La problemática se agravará por un simple motivo; la política de los países industrializados tiene como fin vivir cada vez mejor, esto se traduce a producir cada vez más y más basura. Lo anterior se complica porque los países en vía de desarrollo van a producir más basura simplemente porque copian el bienestar de estos países a través de la publicidad: compran la panacea que quien tiene más vive mejor.

Es un círculo vicioso, nuestro estilo de vida exige cada vez mayor comodidad, mayor producción: de basura.

En los últimos años los países más avanzados (como Suecia, Suiza, Austria, Alemania, Noruega y Holanda) han considerado que la basura es un verdadero problema y han tomado medidas serias; es por eso que en la actualidad los principales productores de basura son los recicladores primarios de esta. La Unión Europea y otras organizaciones de todo el mundo están logrando avances significativos en la lucha contra los desechos y los cambios climáticos.

El problema de la basura no está especificado como tal. Actualmente se habla de contaminación, de cambio climático, pero no de basura, esta es considerada como un problema secundario y no como primario a pesar de que es uno de los grandes factores de contaminación global de los países industrializados.

En la Comunidad Europea están tratando de demostrar que los desechos y la contaminación no son un obstáculo para el crecimiento económico porque los desembolsos los están haciendo pasar en el gasto global del país de origen, el único problema es que hay países productores de más contaminación que otros y hacen poco por resolverlo y lo que es peor aún, exportan su basura peligrosa a otro país en forma de ayuda, transfirieren los contaminantes a los países en vía de desarrollo. Este tema lo abordaremos a detalle cuando desarrollemos *los movimientos de la basura en el mundo*.

Hay indicios -notas informativas, reportajes, campañas a nivel mundial, documentales- de que la sociedad en los países más avanzados es cada vez más consciente del problema de la basura y se están desarrollando nuevos planes de acción, como por ejemplo no regalar las bolsas de plástico si no hacerla pagar en el supermercado o vender bolsas reutilizables en algodón; pero aún faltan leyes que prohíban el embalaje en diversos materiales no reciclables o de los componentes difíciles de recuperar. Hay que cambiar nuestra forma de producir- consumir y vivir a largo plazo.

En Europa a finales del 2015, la Comisión para el Cuidado del Medio Ambiente, en Copenhague propuso un paquete legislativo que pudiera ser consultado en la página del medio ambiente de la Comisión Europea. Constituye la respuesta de Europa para los años venideros. El paquete presenta diversas facetas que van desde la producción, consumo hasta la gestión de los residuos. Esto traerá una armonización entre el consumismo y el medio ambiente que nunca antes había sido tratado. Las medidas no afectan la economía, pues es ahí cuando todos los fabricantes protestan. Lo importante es que los materiales sean reciclados una y otra vez para no acabarnos el planeta y la salud colectiva

Son 54 puntos <sup>20</sup> traducidos en medidas concretas, que trasformarán las productividades en una economía circular y no en una lineal como se hace en la actualidad.

Un aspecto fundamental para pasar de lineal a circular es el conocimiento del problema obtenido por expertos en el campo, que informen a las autoridades de los beneficios y problemáticas, pero sobre de todo seguir la evolución y los progresos obtenidos. Los sociólogos somos en gran parte responsables de esta transformación, porque es un cambio social que necesitamos en las sociedades.

En todos los países desarrollados existen Secretarías o Agencias del medio ambiente que se ocupan de recabar información sobre el tema. En Europa en el

---

<sup>20</sup> El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015 – Informe de síntesis. Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhague. Información acerca de la Unión Europea disponible en Internet. Se puede acceder a través de la página: [www.europa.eu](http://www.europa.eu).

año 2017 del 5 al 7 de junio se realizó el foro mundial de economía circular celebrado en Helsinki con la participación de más de 1500 responsables políticos, investigadores y dirigentes empresariales de más de 100 países para compartir y debatir ideas y soluciones de la economía circular.<sup>21</sup>

Para los países industrializados la basura no es un problema como para los países en vías de desarrollo o subdesarrollados, pues la visión del primer grupo se centra en cómo hacer que los desechos les dejen dinero y a la vez estén englobados en el modelo de economía circular.

Según Ecoticias. El periódico Verde (2017) en la actualidad hay países avanzados que están tomando muy en serio el problema de la basura, sin embargo estos no son ni los más grandes, ni los más ricos, sino aquellos que tienen una sociedad más eficaz como Suecia, Suiza, Austria, Alemania, Noruega, Holanda y Japón. Por ejemplo en Suecia ha puesto "...en práctica otra gran cantidad de medidas encaminadas a que exista una mayor conciencia entre los ciudadanos y aparentemente han dado muy buenos resultados, entre ellas se cuenta la de: ordenar y reciclar escrupulosamente la basura..."<sup>22</sup>. Con más detalle se verá cómo se trata la basura en Italia ya que al ser un país industrializado dará una imagen más realista de la situación en estos países.

Los países mencionados se consideran como los mayores recicladores del mundo. Suecia, por ejemplo, está tan bien organizada que en la actualidad importa basura de su país vecino Noruega para aprovecharla y transformarla en

---

<sup>21</sup> Laura Alcubilla, "De la economía lineal a la circular: un cambio necesario". La actual Economía lineal "tomar, hacer, desechar" es reflejo de una época en que los recursos, la energía y el crédito se creían ilimitados y eran fáciles de obtener y no había conciencia de las graves consecuencias medioambientales. Se negaba o se minimizaba el discurso de alerta de muchos ecologistas. La Economía circular se propone como la alternativa lógica y viable, que corrige los principales problemas de la lineal. Los bienes no son ilimitados y generan unos residuos imposibles de gestionar. La Economía circular pretende conseguir que los productos, componentes y recursos en general mantengan su utilidad y valor en todo momento o lo que es lo mismo residuos cero. [https://elpais.com/elpais/2015/10/30/alterconsumismo/1446190260\\_144619.html](https://elpais.com/elpais/2015/10/30/alterconsumismo/1446190260_144619.html) Este tema se tratará de una manera más amplia en el punto "De la economía lineal a la circular".

<sup>22</sup> Ecoticias.com. El periódico Verde( 2017) "Los países que más reciclan". <https://www.ecoticias.com/especial-residuos-reciclaje-2016/127770/paises-reciclan>

energía; en este país solo el 4% es depositado en rellenos sanitarios. El doctor Héctor Francisco Castillo Berthier,<sup>23</sup> Coordinador de la Unidad de Estudios Sobre la Juventud del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM y Director General del Circo Volador, lo confirma por una visita que hizo a ese país.

La contraparte de Suecia es México, país que genera poco más de 102 millones de kilogramos de basura, la cual es producida en las casas, en los establecimientos y en la vía pública, derivados de los productos que se consumen y sus empaques. En promedio, casi un kilogramo por persona<sup>24</sup> y no tiene medidas eficaces al respecto, y por la cantidad de basura deberían establecer políticas de gestión urgentes, ya se verá a detalle cuando se aborden los países en vías de desarrollo.

## **1.4 Génesis del consumismo**

“Los problemas existentes han sido generados por el hombre  
y el remedio debe ser concebido por el hombre y  
ejecutado por el hombre”

### **1.4.1 Consumo y consumismo**

Desde la Sociología identificar un momento específico de cuándo nació y empezó a crecer el problema de la basura es complicado porque son varias perspectivas desde las cuáles se puede analizar el problema: económico, ambiental, biológica, o individual -consumo simbólico-.

El enfoque estructural de la Sociología considera las condiciones económicas y políticas que fomentaron el consumismo; un enfoque individual se avoca en las motivaciones individuales. La sociología ambiental aborda “una perspectiva única para el estudio del consumismo, centrándose en los impactos que los sistemas naturales tienen en los seres humanos, así como en el impacto que

---

<sup>23</sup> Ver entrevista completa al Doctor Castillo Berthier, realizada por Arnulfo Abundes Fuentes el 12 de enero del 2018, Anexo 2

<sup>24</sup> Vicente Amador. ¡Nos hundimos en la basura! Publímetro /Martes 30 de mayo del 2017 [http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm)

los humanos tienen en el medio ambiente, con atención explícita a las creencias sociales, los comportamientos y la acción colectiva.”<sup>25</sup>

Para explicar mejor el problema se retoman de Mercedes Pardo dos conceptos fundamentales; consumo y consumismo. Consumir es satisfacer necesidades básicas con bienes materiales, incluye compra, uso y disposición de bienes de consumo:

El consumo consiste en transformaciones de materiales y energía inducidas por humanos. El consumo es ambientalmente importante en la medida en que hace que los materiales o la energía estén menos disponibles para su uso futuro, mueva un sistema biofísico hacia un estado diferente o, a través de sus efectos en esos sistemas, amenace la salud humana, el bienestar u otras cosas que las personas valoran.<sup>26</sup>

Robert Bocoock, citado por Pardo(1998), señala que el consumismo es una forma de vida, una ideología que justifica el significado de la vida a través de la compra de productos y experiencias preempaquetadas. El consumismo ha existido en todas las sociedades contemporáneas, pero actualmente cobra importancia por las características de los residuos; incrementados por la demanda de la población y por la disminución de los precios de muchos bienes de consumo.

El consumismo es consecuencia de la influencia de las grandes estructuras sociales, a menudo políticas –gobierno- y económicas – corporaciones y organizaciones comerciales- El consumismo está fomentado por el capitalismo moderno... resultado de la estructura del trabajo y el tiempo libre en las sociedades capitalistas modernas... Las

---

<sup>25</sup> Mercedes Pardo, (1998). “La sociedad del desperdicio: hacia una sociología de los residuos en las sociedades modernas contemporáneas”. (Documento de Trabajo) año 1.998. Universidad Pública de Navarra .  
<https://imedea.uib-csic.es/.../Tema%204%20Complementario%20SOCIEDAD%20DE>.

<sup>26</sup> Stern, 1996, p.20, citado por Pardo, Mercedes (1998)

horas de trabajo más largas producen una mayor productividad y una gama más amplia de productos disponibles para el consumidor.”<sup>27</sup>

Autores como Baudrillard y Bauman estudiaron el fenómeno del consumo en las sociedades contemporáneas desde el individualismo; los sujetos consumen bienes y servicios relacionados con el estado y el poder, consumismo simbólico. El sistema capitalista alienta a los ciudadanos a reinventarse continuamente comprando y descartando objetos nuevos de manera constante. Una sociedad de consumo es una sociedad de desperdicios y compras. “ La sociedad de consumo es de hecho solo el 20% de la población mundial, pero es responsable del 86% del consumo mundial” (Taylor y Tilford,[ 2000], citado por Pardo).

Schor (1991) describe el ciclo de trabajo y gasto, la lógica del tipo en la que trabajar más horas y tener más ingresos disponibles incrementa el deseo de los bienes de consumo, lo que alimenta la necesidad de trabajar cada vez más. La débil correlación entre el bienestar y el consumo, así como entre el bienestar y el número de horas trabajadas, sugiere que varias estructuras en la sociedad ocultan esta paradoja. De importancia aquí son las prácticas institucionales<sup>28</sup>

Algunos sostienen que la rapidez con que se desechan los productos también es una función de la disminución de la calidad del producto. También llamada obsolescencia programada, considerada para esta investigación como punto de partida.

#### **1.4.2 Obsolescencia programada**

Todo comenzó con la primer guerra mundial, pero fue más visible con la crisis de 1929 en Estados Unidos cuando el gobierno a fin de equilibrar la producción, maximizar los beneficios y mantener con ello los empleos propuso la *Ley de la obsolescencia programada*:

---

<sup>27</sup> Stern, 1996, p.20, citado por Pardo, Mercedes ...

<sup>28</sup> Stern, 1996, p.20, citado por Pardo, Mercedes ...

.. dicha ley buscaba que todos los productos tuvieran fecha de caducidad consiguiendo así un mayor beneficio para el fabricante al incentivar el consumo y un aumento en la creación de empleo.

Según los fabricantes el hecho de hacer un producto duradero no salía rentable porque no ingresaban dinero hasta que este no se rompía y se podría dar el caso que esto no ocurriese nunca, un ejemplo es la bombilla del Parque de Bomberos de Livermore (California) que lleva encendida desde 1901<sup>29</sup>

Al principio de la Revolución industrial los fabricantes buscaban que sus productos asociaran el concepto de calidad con el de durabilidad. Un objeto duradero, daba prestigio a la fábrica productora. Se empezó a fabricar en masa sobrecargando el mercado y los fabricantes empezaron a preocuparse sobre qué pasaría cuando todos tuvieran todo.

En el documental *Comprar, tirar, comprar*<sup>30</sup> se narra por qué la bombilla -foco- fue la “primera víctima” de la obsolescencia programada y el primer producto que inició el incremento de basura en todo el mundo. A este hecho se le agregarían más tarde las horas de trabajo y tiempo libre, las catedrales del consumo y la sociedad de consumo además de la cultura del descarte, de las que hablan Emily Huddart Kennedy y Naomi Krogman (2008)

Cuando la bombilla se presentó por primera vez, en 1881, por Thomas Alva Edison el orgullo fue poseer un filamento de larguísima duración, un foco de gran resistencia, cuya duración era de 1500 hrs. de vida útil. Para 1924 los fabricantes presentaron una versión modificada de mayor calidad con una vida útil de 2500 hrs. solo que en la navidad de ese año se formó el cártel Phoebus,

---

<sup>29</sup> Raquel Ramos, *Obsolescencia Programada y sus consecuencias*. 11 febrero 2016

<http://ecomedioambiente.com/consumo-responsable/obsolescencia-programada-consecuencias>

<sup>30</sup> Cossima Dannoritzer(2010) Documental *Comprar, Tirar, Comprar*. <https://www.youtube.com/watch?v=csOOQlyTDHs>

la primera organización cuyo objetivo fue acabar con la fiabilidad y la duración de la bombilla.

El documental narra que en Ginebra se reunieron los principales representantes de fabricantes de bombillas de E.U, Europa y lejanas colonias de África y Asia (Phillips, Osram, Tetta) para controlar la producción mundial de estas. Para 1925 formaron de manera clandestina “el cártel de las 1000 hrs. de vida”. “Crearon una complicada burocracia para multar a los fabricantes que se salieran de las normas establecidas”, es decir que produjeran focos con una duración mayor de las 1000 hrs. Todos los fabricantes fueron obligados a bajar la vida útil de las bombillas. Al llegar 1940, todas las bombillas duraban 1000 hrs. de vida.

De acuerdo con lo que señala Cossima Dannoritzer, la actuación clandestina del cártel fue dada a conocer 80 años después por el historiador alemán Helmut Hoge mediante documentos que narraban todos los procedimientos para acabar con la durabilidad de las bombillas.

Al ver los beneficios de la reducción de vida útil se empezó a aplicar a muchos más objetos, como se narra en el documental. La *obsolescencia programada* contribuía a mantener la producción en las fábricas, los obreros por ende no perdían sus trabajos y mantenían su poder adquisitivo.

El problema afectaba a todos, inclusive a Henry Ford quien logró hacer la primera cadena de montaje, con un modelo único, bajando así el costo del Ford T. Para principios de los años veinte la mitad de los autos del mundo eran Ford T, aunque después de haber producido 15 millones de autos, tuvo que retirarlos del mercado (1927) porque la gente lo percibió como viejo y obsoleto, pues su contendiente y competidor General Motor había utilizado la estrategia de la innovación mediante la publicidad: apostó por el diseño, el color y diferentes tamaños (1925) no como su competidor por “durabilidad y fiabilidad”. La primera campaña promotora fue “*tú eres lo que tienes*” modificó el uso del automóvil e hizo cambiar cada tres años el modelo.( Dannoritzer: 2010)

Lo importante era seducir al consumidor a comprar cada día más y claro sin darse cuenta de la cantidad de basura que esto iba a provocar. Por esos años se crearon dos corrientes contrarias en Europa: hacer bien las cosas y duraderas y otra hacer cosas bonitas, pero que no duraran.

El 10 mayo de 1928, en la revista *Printers Ink* del sector publicitario norteamericano de New York City, apareció una frase que determinó el rumbo del consumismo.

‘Un artículo que no se desgaste es una tragedia para los negocios’ ¿Para qué vender menos si diseñando los productos con fallo incorporado vendes más? ¿Por qué no abandonar ese afán romántico de manufacturar productos bien hechos, consistentes, duraderos, y ser prácticos de una vez? ¿No será mejor para el business hacer que el cliente desembolse más a menudo? <sup>31</sup>

La utilidad de la ley de la obsolescencia fue recuperada en el informe de un ruso-americano llamado Bernard London (judío), que trabajaba en el mercado de bienes y raíces y proponía el fin de la depresión a través de obsolescencia programada. Fue la primera vez que el término apareció por escrito en su obra *Ending the depression through planned obsolescence* (1932) y proponía la obsolescencia programada obligatoria .

Principalmente, lo que este país y otros países están padeciendo es debido a la alteración de las relaciones humanas. Las fábricas, almacenes y campos están todavía intactos y están listos para producir en cantidades ilimitadas, pero las ganas de seguir adelante han sido paralizadas por una disminución en el poder adquisitivo. <sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Cit.post., Joseba Elola. “Programado para caducar” *El país*: 16 de octubre del 2017. <https://www.facebook.com/elpaismexico/videos/1447741392012063/>

<sup>32</sup> Bernard London, (1932) “Ending the depression through planned obsolescence” <https://www.google.com.mx/search?q=ending+the+depression+through+planned+obsolescence+pdf&oq=Ending+the+depression+through+planned+obsolescence%E2%80%9D&aqs=chrome.1.69i57j0l5.3297j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

La solución como se puede ver consistía en programar la vida de todo lo que se consumiera; un refrigerador o un televisor todo debía tener una duración limitada, es decir, el objeto desde su nacimiento ya debía ser obsoleto para que la gente comprara, usara y tirara: convertir todo en basura. Esto trajo como consecuencia una sociedad consumista exagerada (enajenada) hasta nuestros días, pues ya no sirve poner en ciertos productos una caducidad, ahora basta la publicidad inductiva para cambiarlos por moda.

Después de la segunda guerra mundial las bases del consumismo estaban edificadas y su importancia radicaba en que la industria y la economía creciera, sin cubrir en su totalidad las necesidades de la población. Lo único que contó fue el crecimiento de la industria y con eso bastaba.

¿Pero a dónde termina por alojarse el despilfarro de los recursos del planeta? Hoy a 89 años del inicio del problema de la crisis del 1929 las condiciones han cambiado completamente pasando simplemente de un problema a otro, hoy por hoy el reto por resolver es ¿dónde y cuál es el destino de los desperdicios de los recursos del planeta?, ¿qué hacemos con la sobreproducción? La lógica indica tirarla, pero las preguntas necesarias son ¿cuáles serán los costos económicos y de salud que deberá pagar la sociedad?

La industria plástica, mencionamos líneas arriba, no solo genera enormes pilas de desecho de un solo uso que terminan en el mar<sup>33</sup> sino está creando grandes problemas de salud que reciente el cuerpo humano a través de la cadena alimentaria, provocando infertilidad, tumores, cánceres, entre otras enfermedades. Por este motivo y lo complicado de su reciclaje la Comisión Europea (CE) “ lanzó ...una nueva estrategia para limitar el impacto de los plásticos en el medioambiente, con el objetivo de que todos los envases de ese

---

<sup>33</sup> Paolo Fava “ Botellas: las usamos una vez, las tiramos y hacen falta 600 años para que desaparezcan. El plástico nos está matando (II). Cada segundo se consumen 20.000 botellas de plástico en el mundo, un recipiente que no es inocuo para la salud”. Botellas de plástico consumidas anualmente en el mundo: 480.000 millones, Botellas de plástico consumidas anualmente en España: 3.500 millones, Cantidad que termina anualmente transformada en basura: 260.000 millones. ( El Español. [https://www.elespanol.com/ciencia/ecologia/20180501/botellas-usamos-tiramos-hacen-falta-anos-desaparezcan/303969970\\_0.html](https://www.elespanol.com/ciencia/ecologia/20180501/botellas-usamos-tiramos-hacen-falta-anos-desaparezcan/303969970_0.html))

material producidos en la Unión Europea (UE) en 2030 estén diseñados para que puedan ser reciclados o reutilizados.”<sup>34</sup>, es decir, cambiarlos por el vidrio, pero no se ha hecho por la falta de infraestructura y porque sería muy costosa cambiarla de golpe.

....Al respecto, desde hace algunos años, en diversos países se han comenzado a tomar medidas con respecto a la disminución de las bolsas plásticas y al reemplazo por productos biodegradables....

La pionera en Europa fue Irlanda, que en el año 2002 impuso una ecotasa de 15 céntimos de euro para cada bolsa, lo que en cinco años ha supuesto una reducción de su consumo de más de un 90%. Italia y Francia han establecido la prohibición de su uso para 2010.

En Suecia, sin existir normativa alguna, el cobro de las bolsas de plástico en las tiendas está generalizado, al igual que el uso de bolsas de tela reutilizables.

De igual forma, ciudades del Reino Unido se ha sumado a una campaña que pretende conseguir que se prohíba a los establecimientos comerciales facilitar bolsas de plástico gratuitas a sus clientes, según el diario "The Independent".

Alemania ha adoptado, de acuerdo con la enmienda de la ley de embalajes, que todos los embalajes con certificación estarán exentas hasta 2012, de la tasa de reciclado DSD (Duales System Deutschland), independientemente de la base de materia prima utilizada.

---

<sup>34</sup> EFE. “La Comisión Europea pretende que en 2030 todos los envases de plástico sean reciclables” 16.01.18 ( <https://www.20minutos.es/noticia/3236158/0/bruselas-2030-envases-plastico-reciclables/#xtor=AD-15&xts=467263>)

En España, el Plan Nacional de Residuos plantea algunas medidas para reducir el uso de bolsas comerciales de distribución fabricadas con materiales no biodegradables. Como objetivo último se establece la sustitución de al menos un 70% de bolsas no biodegradables por biodegradables de aquí al año 2015.<sup>35</sup>

En Europa se generan 25 millones de toneladas de residuos de plástico, pero apenas se recicla un 30 %. Milagros Pérez Oliva en su artículo *Se acaba la fiesta de los envases de un solo uso*,<sup>36</sup> señala que la Unión Europea (UE) quiere aprovechar la nueva normativa para sentar las bases de una economía circular que exige la participación de fabricantes de marcas y, sobre todo, de consumidores porque todos son parte del problema, ¿qué pasa con el 70% que no se recicla? Las partículas, de menos de cinco milímetros- que se dispersan en el ambiente por la lenta degradación de los envases, dice la Pérez Oliva, van a parar a los pulmones

Como se ve de una génesis de un problema se transita a un problema mucho más complejo que hay que resolver lo antes posible pues la estructura social-global está en crisis.

### **1.5 El sistema capitalista está crisis**

En los términos más simples el capitalismo es un “sistema económico fundado en el capital como relación social básica de producción. El capital es un factor de producción constituido por inmuebles, maquinaria o instalaciones de cualquier género, que, en colaboración con otros

---

<sup>35</sup> Gaceta: LX/3PPO- Martes 21 de Octubre de 2008. 277/18331 <http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=sp&mn=2&sm=2&id=18331>

<sup>36</sup> Milagros Pérez Oliva . “Se acaba la fiesta de los envases de un solo uso. Para 2030, es decir, dentro de 12 años, todo el plástico que se produzca y se utilice en Europa tendrá que ser diseñado de manera que pueda reciclarse o reutilizarse.” El país, 22 enero 2018 ([https://elpais.com/elpais/2018/01/21/opinion/1516553317\\_389279.html](https://elpais.com/elpais/2018/01/21/opinion/1516553317_389279.html))

factores, principalmente el trabajo y bienes intermedios, se destina a la producción de bienes de consumo. Es la cantidad de recursos, bienes y valores disponibles para satisfacer una necesidad o llevar a cabo una actividad definida y generar un beneficio económico o ganancia particular<sup>37</sup>

Para el crítico del capitalismo Teodoro Adorno, el sistema tiene tres pilares fundamentales: la cultura comercial, las sociedades de consumo y la institución publicitaria. Para Emily Huddart Kennedy y Naomi Krogman (2008) horas de trabajo y tiempo libre, catedrales del consumo y la sociedad de consumo y la cultura del descarte

Desde sus inicios estuvo promovido por poderosos grupos industriales cuyo propósito era obtener el mayor número de beneficios económicos a través de la obsolescencia programada, la seducción subliminal y la manipulación de la sociedad a través de los medios.

La publicidad ocupa un lugar preponderante para asegurar la demanda de los productos. La publicidad está especializada en crear deseos, lo que sumado a la venta de un objeto, producto o servicio, tiene una carga de significados que se asumen como el medio capaz de lograr el éxito social que confiere prestigio y valor.

La fórmula del éxito máximo ha consistido en integrar verticalmente la producción y la distribución. Las mega corporaciones usan el poder político para adelgazar el poder del consumidor, quitándoles algunas regulaciones de poder que les protegían permitiéndoles así alcanzar sus intereses políticos y económicos, pero al mismo tiempo desequilibrando el balance entre recursos naturales y ambientales no renovables. Con el tiempo, por usura, los ecosistemas metieron todo el sistema en crisis, claro no es muy visible en la actualidad pues las publicidades engañosas no permiten de ver el grave conflicto que esto producirá.

---

<sup>37</sup> Creative commons.(s/f) [http://www.filosofia.net/materiales/sofiafilia/fyc/fyc\\_4\\_13.html](http://www.filosofia.net/materiales/sofiafilia/fyc/fyc_4_13.html)

Desde su creación el sistema económico productivo ya estaba en crisis por ser lineal y por utilizar en la publicidad, primero, la *obsolescencia programada* y *ahora el crédito*. Pero no lo sabían y los que lo sabían les importaba solo que la economía se recuperara a cualquier costo. Lo más grave es llegar a endeudar a la gente para que compre. Estas “soluciones” no puede llegar si no a una contradicción porque los recursos del planeta son finitos: se terminan antes o después. Por ese motivo no puede haber un crecimiento al infinito, los políticos y economistas no hacen nada porque les conviene no hacer nada, mucho menos tomar medidas drásticas.

Desde la década de los 80's Naomi Klein, en su libro *No Logo. El poder de las marcas*<sup>38</sup> denunció que las transnacionales comenzaron a invertir más en publicidad. Antes de esa década la relación era la siguiente: 70 por ciento en el producto y 30 por ciento en publicidad. Después de los 80's se invirtió: 30 por ciento en el producto y 70 por ciento en la publicidad.<sup>39</sup>

El antiguo modelo era la venta de productos, en el nuevo el producto fue secundario respecto del producto real que es la marca y la venta de la marca integra un nuevo componente que solo se puede denominar espiritual. Por esta razón en la actualidad en las Universidades de diversos países, como Alemania y algunos países europeos se enseña a los alumnos de las carreras de Diseño industrial (el ciclo de vida del producto) es decir a hacer cosas que no duren. Deben preguntar a la empresa para la cual trabajan la política de durabilidad de los productos que van a diseñar, la ética ya no cuenta porque obstaculiza al consumismo ya que este depende del modelo de reemplazo de sus productos. Es decir que cuando diseñan un producto lo hacen con el fin de hacer más grandes la crisis ( Dannoritzer(2010)

---

<sup>39</sup> Naomi Klein, *No logo. El poder de las marcas*.  
<https://hemerotecaroja.files.wordpress.com/2013/07/klein-naomi-no-logo-el-poder-de-las-marcas-2000.pdf> (libro completo)

El diseñador industrial Boris Knuf lanza un mensaje catastrofista: “sin la obsolescencia programada no existirían grandes superficies comerciales, no habría productos, no habría industria, no habría diseñadores, arquitectos, dependientes, limpiadores, guardias de seguridad. Todos los trabajos desaparecerían”. Ambos obvian razones más importantes, además de soslayar el fin mismo del capitalismo al callar que todas las formas que adopta son nocivas para la calidad de vida y la dignidad de los trabajadores.<sup>40</sup>

Por primera vez en 1960 el problema de la obsolescencia programada se analiza académicamente. El sociólogo y economista, Vance Packard, en su libro *The waste makers* (Best seller) había hecho hincapié en el problema publicando una serie de libros en los que trataba varios aspectos que generan la crisis. El autor criticó el despilfarro de la sociedad. En una entrevista que le hizo la Universidad de los Ángeles en California (05 de enero de 1966) respondió:

Está por venir un tiempo nefasto, la sobrecomercialización está cambiando nuestro carácter de una manera que me perturba, nos estamos volviendo autoindulgentes, se nos anima a ser más auto indulgentes es una profecía pesimista ojalá pudiera ser más optimista.<sup>41</sup>

Este sociólogo divide la obsolescencia en tres tipos que nos demuestran que el sistema está en crisis por una parte: a) *obsolescencia incorporada*, b) *obsolescencia psicológica* c) *obsolescencia tecnológica*.

a) *Obsolescencia incorporada*: en ella los aparatos se diseñan

---

<sup>40</sup> Partido comunista de España 8marxista-leninista (s/f) La entrevista se puede leer en <http://www.pceml.info/actual/index.php/actualidad/articulos/319-tecnologia-y-capitalismo-iii-obsolescencia-programada>

<sup>41</sup> Partido comunista de....

específicamente para fallar, ya lo difícil no es saber cómo hacerlo sino cuánto va a durar. Hoy en día un reloj incorpora en su interior una duración limitada, de tal forma que se pare en un día justo.

b) *Obsolescencia psicológica*: consiste en hacerle cambiar al usuario cuando el objeto, no cuando ya no sirve sino cuando ya no está de moda; manipulan sus emociones. Esto se obtiene a través de la publicidad y la creación de marcas como las empresas iPhone, Samsung, Nokia, marcas de vestir que cada año hacen una campaña publicitaria.

c) *Obsolescencia tecnológica*: consiste en que el resto del ecosistema sobre el que trabaja un aparato se haga obsoleto y por ello ya no puede desempeñar sus funciones aunque opere correctamente. ¿Cuántas televisiones se cambiaron en los últimos cinco años pues pasamos de lo analógico a lo digital? Millones ¿Cuántos teléfonos funcionan correctamente pero ya no la batería? ¡Así infinidad de casos! Todo esto trae serias consecuencias medioambientales y económicas que ponen el sistema en crisis que se quiera o no.<sup>42</sup>

Si el capitalismo está en crisis los ecosistemas también. El ecosistema está en crisis por las consecuencias medioambientales y económicas que Este provoca en su propia utilización. El sistema pierde más que lo que gana cuando produce un producto, generando cantidades exorbitantes de basura que perecen y se destruyen de forma muy lenta, como el plástico que a pesar de ser desechado perdura de 100 a 1000 años al aire libre. Otro ejemplo más obvio y absurdo es la producción de energía atómica: producimos energía por cinco años y hacemos basura radiactiva para 2000 años. Miles de años para deshacernos de la basura ¿vale la pena? ¿Solo para que unos se hagan ricos? y ¿qué decimos de las bombas atómicas? Mueren ríos, animales, medio ambiente solo por hacer bombas que en un 99% nunca serán usadas sino más bien desmanteladas o simplemente enterradas por la eternidad.

---

<sup>42</sup> Cit. post. Marta Micaela Gómez, La obsolescencia programada y sus desechos. Universidad Católica de Santa Fe (<http://copigmza.org.ar/wp-content/uploads/2016/05/La-obsolescencia-programada.pdf>)

Otro problema actual y muy cercano a nosotros es el de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos ( RAEE) de estos equipos se puede aprovechar gran parte de los materiales. Por otra parte, ciertas sustancias como el plomo o el cadmio y otros similares, matan miles de personas en África, donde están los grandes vertederos<sup>43</sup> - de basura electrónica de Europa; GHANA<sup>44</sup> es el ejemplo más claro de un gigantesco tiradero, allí se han contaminado los ríos afectando a la gente y al aire.

Otra consecuencia que pone en crisis el ecosistema es la parte económica, por el simple motivo que muchos de los productos no vienen vendidos al precio real de lo que cuestan. Por ejemplo: ¿si ustedes compran un par de zapatos en su país y pagan 100 pesos, realmente valen 100? ¿Cuánto costó la curtidura del cuero a nivel industrial si el agua utilizada para hacerlo estuvo tratada correctamente?, seguramente mucho más de lo que ustedes están pagando, pero como el agua no viene tratada y es tirada en el primer drenaje o río que uno encuentra, por eso se pueden pagar 100 pesos por sus zapatos, por ello no es el precio real.

A corto plazo los ingresos del fabricante van a aumentar de una manera exponencial y cuando ya haya destruido todo el ecosistema se va a ir a otro país. En la actualidad la industria textil es la segunda más contaminante en el mundo, después del petróleo.

La organización social está en crisis porque ya saturó sus mercados y tiene que programar el tiempo de duración de un objeto para que el sistema no muera, hoy en día se hacen guerras, se invaden países con el fin de mantenerlo con vida. Es un paliativo, no una solución sana y segura; se requiere re-diseñar el

---

<sup>43</sup> Los vertederos, tiraderos, rellenos sanitarios o basureros son los espacios en donde se localiza el depósito final de la basura. En algunos países hispanohablantes se conocen como basureros o basurales. En México son los tiraderos que después se convierten en rellenos sanitarios. <https://definicion.de/vertedero/>

<sup>44</sup> Jacopo Ottaviani .”*La república de la basura electrónica*”. <https://elpais.com/especiales/2015/basura-electronica/>

sistema; pasando de una economía de crecimiento sin medidas a un crecimiento planificado, con un decrecimiento, hasta llegar a una economía circular.

## 1.6. El decrecimiento

El consumismo, la cultura del descarte, la explotación ilimitada y la corrupción tienen que terminar lo antes posible por el bien de nosotros mismos, del planeta y de las futuras generaciones. La solución es el decrecimiento, muy criticado por los economistas actuales quienes sostienen que si se aplica regresaremos a la Edad de la piedra. Difiero de esa opinión y coincido con el profesor Serge Latouche, economista francés, partidario del decrecimiento.

... el decrecimiento consiste en reducir la sobreproducción y reducir el sobreconsumo es decir regresar a una producción sostenible, simplemente significa reducir la huella ecológica que no sobre pase la capacidad del planeta ...La sociedad del decrecimiento significa hacer realidad la visión de Ghandi ...el mundo es suficientemente grande para satisfacer las necesidades de todos, pero siempre será demasiado pequeño para satisfacer la avaricia de algunos. <sup>45</sup>

Serge Latouche<sup>46</sup> no es el único en defender la corriente del decrecimiento, se suma a su postura el profesor Carlos Taibo, profesor de ciencia política de la Universidad de Madrid, quien afirma que se debe reducir a todo precio la huella ecológica que está detrás del crecimiento ya que vivimos un planeta limitado y no debemos seguir creciendo al infinito.

---

<sup>45</sup> Ma. Africa Herrera Roda, González Coutado MA. Luz, Pazo López Adela (2013) Obsolescencia programada. Temas Actuales de Economía Enero 2013  
<http://caumas.org/wp-content/uploads/2015/03/OBSOLESCENCIA-PROGRAMADA-2.pdf>

<sup>46</sup> Mónica Di Donatto, (s/f) "Decrecimiento o barbarie. Entrevista a Serge Latouche" [http://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Entrevistas/Entrevista\\_Serge\\_Latouche.pdf](http://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Entrevistas/Entrevista_Serge_Latouche.pdf). Serge Latouche, economista francés, es profesor emérito en la Universidad de París-Sud 11 y director del GRAEEP. es conocido principalmente por su labor de investigación y divulgación sobre el decrecimiento económico.

En sus entrevistas el profesor de la Universidad de Paris, Serge Latouche señala que regulando los tres mecanismos que provocaron la crisis del sistema 1) la publicidad, 2) la obsolescencia, 3) el crédito, las sociedades de consumo pueden regular la velocidad del crecimiento. Sostiene que todos aquellos que crean que un crecimiento infinito es compatible con un planeta limitado es seguramente un economista utópico o un loco.

Nos han hecho creer que nuestra felicidad consiste en acumular, que comprando vamos a hacer crecer nuestra auto estima, pero esto posiblemente es erróneo para muchos porque:

Si la felicidad dependiera del nivel de consumo, deberíamos ser absolutamente felices, porque consumimos 26 veces más que en tiempos de Marx. Pero las encuestas demuestran que la gente no es 20 veces más feliz, porque la felicidad es siempre subjetiva.<sup>47</sup>

La propuesta del decrecimiento ha traído un gran debate en el sistema capitalista porque no viene considerado ya que interfiere con los engranajes del sistema el cual como está interrelacionado con la sociedad necesita un agregado correctivo llamado decrecimiento que logre regular el bienestar del ser humano en relación con el planeta.

No propongo un decrecimiento global sino uno en función de cada país y cada sociedad lo cual traerá como resultado menor producción de basura y productos más duraderos, pero lo más importante y no cuantificable es que no seremos esclavos de las compras para poder ser felices, ya que no transferiremos nuestra felicidad a los objetos que después que pasaron de moda vamos a tirar

Trabajamos día y noche para comprarnos autos y vestidos porque el sistema capitalista, primero, y ahora el neoliberalismo nos han vendido la idea de que entre más objetos tengas más próspero y más feliz eres. Esta es la ideología que se inculca en los países en vías de desarrollo: trabajar más para acumular

---

<sup>47</sup> Loc. Cit.

para que al final puedan tener tiempo libre y disfruten de lo ganado con un retiro bien merecido.

Los países desarrollados, a través de los millones de mensajes publicitario envían el mensaje hacia todos los países subdesarrollados. Se les dice que el crecimiento es lo más importante y que solo con un buen desarrollo -incremento de posesiones materiales- podrán progresar, pero rara vez se les dice que tienen que vivir en armonía con el medio ambiente y que su felicidad no será medida con el producto interno bruto.

Hago un paréntesis en esta parte porque si bien es cierto que en los países en vías de desarrollo se trabaja más, se gana menos y por ende se tiene menos, aunado a nulas posibilidades de retiro, la encuesta Pew Research (2018) indica que “ Los países con menos PIB por habitante resultaron ser los más felices.... en las gráficas donde *World Happiness Report* utiliza una métrica experiencial, esta también arroja que en los países pobres la gente es tan alegre como en los más ricos<sup>48</sup>

El trabajo que tiene la Sociología es explicar a las sociedades que el sistema capitalista occidental de crecimiento crea una huella ecológica para satisfacer sus vicios de reproducción superior a los beneficios de la población y el medio ambiente. Las sociedades nos hemos engañado afirmando: sin un sistema de mercado resulta imposible dar sentido a algo como el producto nacional bruto (PNB) per capita, y sin un progreso del PNB, ¿cómo demostrar la mejora en la marcha de la humanidad? Todos los demás progresos son demasiado abstractos y ninguna mejora espiritual podría seducir a las personas a no ser que haga más cómodas sus vidas.

Si se toca el decrecimiento es porque considero que gran parte de la producción de basura consiste en un consumo exagerado y no planificado del crecimiento económico de esta sociedad occidental que nos impone su ideal como lógica de

---

<sup>48</sup> ECOOSFERA (2018) ¿Por qué los países más felices del mundo son también algunos de los más pobres? <https://ecoosfera.com/2018/01/paises-mas-felices-mundo-ranking-felicidad-mundial-paises-pobres/>

vida, que no puede durar al infinito.<sup>49</sup>

“ La palabra decrecimiento proveniente del latín ‘*decreasco*’ y la Real Academia Española de la Lengua la define como disminución entendida como merma”<sup>50</sup>. El diccionario define el decrecimiento como un pensamiento político y social favorable a la disminución, regular, controlada, de la producción económica con el objetivo de establecer una nueva relación de equilibrio entre el ser humano y la naturaleza, pero también entre los propios seres humanos.

No existe un consenso sobre lo que significa el decrecimiento en el modo de vida occidental, pero se retoma la definición de Vicente Honorant, citada por Antonio García Salinero (2014) “*El decrecimiento es una gestión individual y colectiva basada en la reducción del consumo total de materias primas, energías y espacios naturales*”<sup>51</sup>. Decrecimiento es una forma de vida cuya meta es la conservación del medio ambiente disminuyendo el consumismo y producir respetando los ecosistemas del planeta en beneficio de todo ser viviente del planeta.

Antonio García Salinero afirma que el decrecimiento requiere un cambio de valores, una deconstrucción del pensamiento económico que cuestione nociones como “ crecimiento, desarrollo, , progreso, pobreza, necesidades, ayuda... La economía como medio para la vida humana y no como fin”<sup>52</sup>

La pregunta que seguramente todos nos haremos es: ¿frente a esta propuesta, el capital, empresarios, industriales y la propia ganancia permitirían la producción regulada? Claro que sí , porque están obligados por una parte de responsabilidad ya que antes, o después los recursos naturales se agotarán, ya muchas fábricas de los países industrializados están presionados para

---

<sup>49</sup> Mónica Di Donato. El decrecimiento tan solo resulta posible en una ‘sociedad del decrecimiento’, es decir, en el marco de un sistema que se base en otra lógica” ([http://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Entrevistas/Entrevista\\_Serge\\_Latouche.pdf](http://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Entrevistas/Entrevista_Serge_Latouche.pdf))

<sup>50</sup>, Antonio García Salinero (21-10-2014) “ *Una palabra: decrecimiento*” <https://sociologos.com/2014/10/21/una-palabra-decrecimiento/>

<sup>51</sup> Loc. Cit.

<sup>52</sup>Antonio García Salinero, “ *Una palabra: decrecimiento*”...

manufacturar en el extranjero porque se han acabado los suyos y ahora están forzados a reciclar todo, el ejemplo más palpable es Japón donde la basura es entregada en bolsas transparentes para ver su contenido. Todo es cuestión de tiempo y de desarrollo educativo y cultural.

Aunado a lo anterior ya existe desde principios del siglo XIX, el concepto de Empresas con Responsabilidad Social. No se registra un inicio fijo de cuándo surgieron este tipo de empresas, pero el nacimiento de la ONU y posteriormente los Derechos humanos, sentaron bases sólidas para generar una mayor conciencia social, la cual está ya institucionalizada.

Hechos como la Conferencia de Estocolmo en 1972, el Informe Brundtland en 1987 o el protocolo de Kyoto en 1997; el nacimiento de grupos civiles como Amnistía Internacional, WWF, Greenpeace o Transparencia Internacional; las iniciativas formales empresariales como AA1000, SA8000, las Directrices de la OCDE o el mismo Pacto Mundial; así como el surgimiento de organizaciones como la Global Reporting Initiative o el Instituto Ethos, son todos, acontecimientos que han servido como bloques para levantar esta construcción social y medioambiental conocida como Responsabilidad Social Empresarial.<sup>53</sup>

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) se ha convertido en una nueva forma de gestión y de hacer negocios. La empresa respeta todos los niveles de producción, se ocupa de que sus operaciones sean sustentables en lo económico, lo social y lo ambiental y reconoce los intereses de los distintos grupos con los que se relaciona.

Sé que el decrecimiento es un proceso lento, pero cuando sea aceptado en todo el sistema tendremos un planeta más sano y más limpio: por el trato digno a los trabajadores, por pago de precios justos, por cumplimiento de la legislación en materia medioambiental, por políticas de ahorro energético y buen uso de los

---

<sup>53</sup> EXPOK (2009) Historia de la responsabilidad social".  
<https://www.expoknews.com/historia-de-la-responsabilidad-social/>

recursos, porque implica a trabajadores, empresas proveedoras y clientes en las prácticas de responsabilidad y porque genera mejoras en las comunidades en donde se establece.<sup>54</sup>

---

<sup>54</sup> OXFAM. (s/f) [https://blog.oxfamintermon.org/cuando-una-empresa-es-socialmente-responsable/#Empresa\\_socialmente\\_responsable](https://blog.oxfamintermon.org/cuando-una-empresa-es-socialmente-responsable/#Empresa_socialmente_responsable)

## CAPÍTULO 2. SERVICIO PÚBLICO; MODELO DE GESTIÓN EN LA CIUDAD DE VENECIA

### 2.1 El problema de la basura

En los últimos 30 años el problema de la basura puso a Europa en una grave crisis. La situación empezó a cambiar en Italia, en los años 90, con el Ministro del Medio Ambiente, el entonces Director Eduardo Ronchi (96-2000) quien puso en práctica políticas públicas para el manejo de la basura. El 5 de febrero de 1997 publicó en la gaceta oficial el decreto europeo (CE 91/156, 91/689 y 94/62)<sup>55</sup> el cual pedía a toda la comunidad, el tratamiento de la basura. Fue la primera vez que el problema fue afrontado de una manera oficial lo cual puso en evidencia la complicidad en el reciclaje.

Esta ley cuenta con 58 artículos que sustituyen todas las normativas ya utilizadas desde 1964 con respecto a la basura. Antes de esta ley había un caos en el manejo de la basura, simplemente el reciclaje no existía ya que gran parte del movimiento de la basura estaba en las manos de la *Camorra o la Ndrangheta* con los rellenos sanitarios abusivos.<sup>56</sup>

Según el Reporte Anual de Vesta (2017) hasta 1997 en Italia se mandaba a relleno sanitario el 80% de toda la basura urbana, ya que no existía el sistema de separar, veinte años después, en 2017, solo el 26% de la basura va a rellenos sanitarios muy bien controlados porque con las nuevas normas hubo un proceso de mayor depuración en lo que sí era desecho total y lo que aun podía aprovecharse, en consecuencia las plantas recicladoras incrementaron sus ganancias. Sin embargo, pese a los avances en la materia, el reciclamiento no es homogéneo en todo el territorio italiano. Hay regiones que reciclan el 50%, otras el 60%, se puede mencionar a Sicilia que está por abajo de todos estos números, pero ciudades como Treviso o Bassano del Grappa ya operan al 100%

---

<sup>55</sup> Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n° 22. Gazzetta Ufficiale n° 38 del 15 Febbraio 1997- Supplemento Ordinario n° 33

<sup>56</sup> El tema se trata a detalle en otro apartado

esto es un gran paso hoy en día.<sup>57</sup>

La ciudad de Venecia es una ciudad particular por su estructura física, no hay autos, y toda la transportación se realiza en barcos, ambulancias, bomberos, barcos de basura; todo se mueve por agua. Esta ciudad cuenta con 435 puentes públicos y privados, hay 118 islas y 176 canales, la población es de 261.359 habitantes, la isla más grande llamada Venecia está dividida en seis distritos (sestieri) Cannaregio, Santa Croce, Dorsoduro, Castillo, San Marco y Rialto porque es como si fueran colonias unidas.

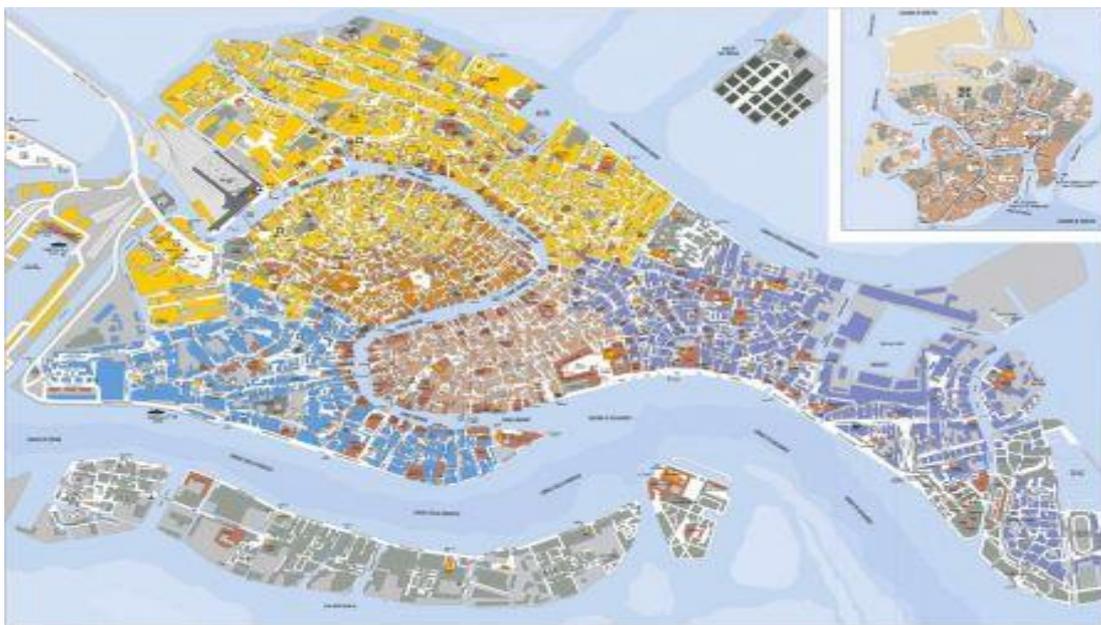


Figura 3. Mapa otorgado por el ayuntamiento de Venecia. *Sestieri*. Distribución gratuita a los ciudadanos . Recuperado en septiembre del 2018.

El ayuntamiento creó (2001) una sociedad para la recuperación de la basura llamada Venecia, Servizi Territoriali Ambientali (VESTA). Esta sociedad da servicio a 350.000 residentes de Venecia, Cavallino ,Treporti , Venecia laguna y Quarto d'Altino, cuenta con aproximadamente 1.400 empleados y en estos últimos 20 años su objetivo ha sido de educar a los Venecianos en el manejo de la basura por la simple y sencilla razón de que las islas no tienen terrenos para hacer rellenos sanitarios y solo se habían improvisado donde y cuando se podía. Un ejemplo fue San Giuliano, fuera de Venecia, ese antiguo relleno sanitario,

<sup>57</sup> Reporte anual de VESTA, 2017 <http://www.vesta.com.mx/inversionistas/informacion-financiera/reportes-anales>

hoy en día, es uno de los parques más grandes de Europa. Cuando este se saturó comenzó otro relleno en Murano, al agotarse fue convertido en un estadio de atletismo, lo es actualmente. Los rellenos son historia en Italia ya que se está haciendo cultura el orto<sup>58</sup> de la basura, es decir, una ideología que dará origen a la ciencia y a la técnica moderna en el manejo de los residuos.

Cada dos años en Alemania, Munich se realiza la Feria de gestión del agua , las aguas residuales , los residuos y las materias primas , Feria internacional ( IFAT) en reciclaje de basura y aguas residuales. La IFAT en Munich se llevó a cabo del lunes 14 al viernes 18 de mayo de 2018.<sup>59</sup> “Tanto las cifras de expositores y visitantes, así como la valoración de diversos expositores corroboran que el salón muniqués continúa siendo el punto de encuentro internacional de mayor relevancia”.<sup>60</sup>

La basura es un problema porque ha sido considerada como una atribución pública y no privada. En la actualidad como el precio es elevado y muy costoso, tanto para el Estado como para el medio ambiente, se ha ido transformando en un problema colectivo y no está muy cercana su solución, este podrá resolverse en los próximos 30 años aproximadamente y en definitiva cuando la manera de producir y de consumir cambie por completo. Hoy en día la VESTA tiene problemas de recuperación de basura porque existen dentro de las casas muchos tipos de basura vieja y peligrosa como solventes tóxicos producidos

---

<sup>58</sup> Principio u origen de algo, especialmente de una ideología, movimiento, etc.

<sup>59</sup> Este es un evento puramente comercial donde se puede comprar cualquier tipo de máquina para limpiar agua o los residuos de cualquier clase –basura-. El nombre deriva hoy de la designación original de la feria I nternational Fachmesse für A bau t technik. En el 2016 la feria se realizó del 30 de mayo al 3 de junio y se cita en el sitio electrónico que cerca de 3097 expositores de 59 países y 136885 visitantes de 168 países se reunieron en la IFAT en Munich, los datos del 2018 aún están pendientes.  
<https://www.ifat.de/>  
<https://www.ifat.de/trade-fair/photos-videos/photo-gallery/index.html>

<sup>60</sup> “Esa creciente conciencia de los consumidores y la mayor demanda de productos y políticas sostenibles son los que están empujando la actividad de la industria medioambiental, tal y como apuntó la ministra de Medio Ambiente alemana, Svenja Schulze, quien declaró que es necesario “utilizar recursos y reciclar plásticos y otros materiales de manera más efectiva y así evitar, por ejemplo, que los desechos plásticos terminen en el medio ambiente”.  
<http://www.interempresas.net/Reciclaje/Articulos/218165-lfat-2018-una-edicion-de-records.html>

años atrás.

En Venecia hay islas que no han logrado hacer la separación conforme a la nueva normatividad y por ello se han impuesto multas a los ciudadanos que no cumplen con la ley. La política del gobierno, en la actualidad, es de sensibilizar, primero, sobre la problemática a través de prevenir la generación de la basura, lo segundo consiste en una serie de políticas que penalizan de una manera económica o bien prohíben la producción de productos o materiales con un ciclo de vida muy corto ya que estos crean mucha basura, en ocasiones sin poder ser re-utilizados o reciclados, de esta forma no solo es responsable el consumidor sino también el productor, sobre la recolección de basura, así la publicidad rinde estas acciones éticas y responsables.

Una primera política de sensibilización hacia el ciudadano común, por parte del gobierno y los supermercados, fue hacer pagar las bolsas de plástico a 0,10 € proponiendo bolsas multiusos al precio de 1€ y en contadas ocasiones regalándolas con la publicidad del supermercado<sup>61</sup>. Estas medidas en favor del medio ambiente reducen impuestos por parte del Estado para los supermercados.

A nivel social se ha hecho el cambio tan rápido que hoy en día es imposible tirar o dejar la basura abandonada por las calles, por ejemplo *basura vieja*, entiéndase objetos comprados hace 10 años o 20 años atrás, cuando un ciudadano común ni siquiera pensaba en el problema del reciclaje, objetos como lámparas de neón, pilas o lámparas de mesa que ahora uno está obligado a ir a depositar a un barco especial a determinadas horas; una persona joven lo hace sin complicaciones pero una de 70/80 años tiene problemas porque debe pasar puentes y transportar, por ejemplo un estéreo, discos de vinilo o cualquier otro objeto pesado. Este proceso está creando conflictos colaterales que los venecianos no se esperaban.

Esta es la opinión de un ciudadano común:

---

<sup>61</sup> Vid supra p. 46

¡Sé que este es un cambio transitorio y que no será para siempre, pero es aquí que la VESTA debería de ser más comprensiva y no lo es! Hace pagar por cada metro de basura una cantidad injustificable porque esto es gestionado en ocasiones por empresas privadas que imponen precios absurdos y viéndose a tener que tirar la basura uno acepta.<sup>62</sup>

La publicidad dice que la recolecta de basura es gratuita, pero un objeto que supera un metro de medida tiene que pagar un alto precio. Por una familia de 3 personas en una habitación de 100 metros cuadrados se paga 355 euros al año, por una persona sola que vive en 60m 106.33 euros al año. Es alto si se gana el mínimo que son 1000 euros al mes ya que esto es solo de la basura falta, gas, agua, luz, entre otros, por este motivo están naciendo compañías privadas que recogen la basura a 50 euros el metro cuadro<sup>63</sup> porque la compañía oficial te factura de 70 a 90 euros, depende del material si uno compra un armario y lo tiene que tirar le conviene tirarlo a pedazos pequeños porque si no le costará un 30% más tirar su mueble.<sup>64</sup>

## 2. 2. Recolección puerta a puerta, transporte

El ayuntamiento de Venecia publicó el 21 de julio 2016 :

... no se podrá dejar por las callecitas de Venecia bolsas de basura abandonadas, según el asesor del ambiente Massimiliano De Martin, es hora que la ciudad de Venecia aplique el sistema puerta a puerta, ya que si queremos pasar de un 25% de reciclaje a un 40% de golpe, se debe obligar a los

---

<sup>62</sup> Opinión aleatoria al preguntarle a un ciudadano común sobre las políticas de recolección de basura

<sup>63</sup> CONEPO ( s/f) <https://www.conepo.it/rifiuti-via-acqua/>

<sup>64</sup> Chiarin, Mitia (2016) "Nel Comune di Venecia la tassa rifiuti più alta del Nordest" (30 de septiembre del 2016) <http://nuovaVenecia.gelocal.it/Venecia/cronaca/2016/09/30/news/nel-comune-di-Venecia-la-tassa-rifiuti-piu-alta-del-nordest-1.14178765>

ciudadanos a dejar sus bolsas fuera de su casa solo de las 7.00 am a las 9.00 , dos horas son suficientes para que las bolsas no sean abiertas de los gavilanes y pichones de la ciudad y sobre todos de la ratas gigantes (panteganas) “ agrega el asesor...”ya hicimos de las pruebas en una parte de la ciudad y resultaron positivas aumentando el incremento de reciclaje de un 15% tan solo en 2 semanas. <sup>65</sup>

La inspección de las bolsas en los días estipulados es otra de las medidas. Lunes, miércoles y viernes; papel cartón húmedo y toda la orgánica como comida, flores, plantas. Martes jueves y sábado: plástico, vidrio y metal más el húmedo. El domingo no se recoge la basura, solo se hace servicio de limpieza en las calles principales.

La isla más grande de Venecia cuenta con 60.000 habitantes más un número incalculable de turistas que residen por dos o tres días, pero incrementan la basura en toneladas. El Director general de la VERITAS<sup>66</sup>, Andrea Razzini afirmó, en febrero del 2017 que la empresa estaba ya lista para la recogida de basura, puerta a puerta, con los barcos de recolección y maquinaria adaptada. Los barcos de la Agencia permanecerán de las 7.00 a.m hasta las 10.00 a. m estacionados en algunos canales estratégicos para que los ciudadanos puedan depositar su basura personalmente o si lo prefieren dejarla afuera de su casa en los horarios ya expuestos. Los volantes entregados de casa en casa reafirmaron lo declarado.

Contamos cada día solo en la isla con más de 400 operadores

---

<sup>65</sup> Volante publicado en Venecia y entregado puerta a puerta., 2017. Ver anexo.

<sup>66</sup> VERITAS surgió en diciembre del 2001 como empresa que realiza todas las actividades del servicio público local: agua, medio ambiente, energía, funerales, urbanos y territoriales, así como en el campo de los servicios industriales en el territorio, limpieza en general y en el campo de los servicios de energía. Tiene la concesión hasta el 2050. El estatuto, la estructura de accionistas así como su capital social lo pueden consultar en su página oficial <https://translate.google.com/translate?hl=es-419&sl=it&u=https://www.comune.Venecia.it/it/content/veritas-Veneciana-energia-risorse-idriche-territorio-ambiente-servizi-spa&prev=search>

ecológicos que se ocupan de la recogida de los residuos caseros y de los diferentes comercios, el número puede incrementarse en los meses de punta, cuando la ciudad es invadida por los turistas, en invierno dejamos unos empleados en la casa integrativa pues no es necesario tanto personal, ya que cada año 50 millones de turistas nos vienen a visitar y esto resulta en un incremento de la basura en la ciudad.<sup>67</sup>

VERITAS funciona como empresa recolectora que se apoya en las plantas recicladoras de todo el territorio. Cuando los camiones concluyen con la recogida de cualquier tipo de residuos, estos son transportados a las plantas de reciclaje para su procesamiento y para una primera separación de los mismos, con el fin de que puedan ser reutilizados y no tener que gastar materias o recursos naturales para la fabricación de nuevos artículos.

FUSINA es la primera central eléctrica de hidrógeno en el mundo; lleva el mismo nombre de la localidad en donde fue inaugurada en 2009 y está ubicada en la ribera de la laguna Veneciana.

Todos los materiales son clasificados en VERITAS-FUSINA, donde se tratan 68 millones de metros cúbicos de basura cada año. En esta central se separa lo vendible, y lo no vendible se quema para producir electricidad -aluminio, fierro, vidrio plástico- todo desaparece.

En la planta de FUSINA los Combustibles Derivados de Residuos combustibles sólidos, líquidos o gaseosos (CDR) transformados en basura seca son convertidos en energía eléctrica. Colabora también en este proceso la fábrica recicladora ubicada en la región Italiana de Bolzano Ladurner<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> VESTA. Declaración Pública, (<http://www.vesta.com.mx/>)

<sup>68</sup> Ladurner Ambiente fue fundado en 1990 y hoy ofrece soluciones integrales en el medio ambiente industria y la producción de energía renovable. Participa activamente en el diseño, construcción y gestión del tratamiento de residuos sólidos municipales, plantas y la producción de energía renovable a partir de residuos sólidos y líquidos y de biomasa agrícola. También es parte de la industria de plantas y maquinaria para el tratamiento de aguas residuales municipales e industriales, como informa en su sitio oficial (<http://www.ladurnerambiente.it/it/>): Vega Valeria.( traductora) Planta de Tratamiento "De Desechos a Energía" en Bolzano / CI&aa Architects . <https://www.archdaily.mx/mx/02-362795/planta-de-tratamiento-de->

productora también de energía eléctrica.

Al ponerse la primera piedra de la recicladora FUSINAS se hizo patente la importancia de esta central por los beneficios que acarrería no solo a los italianos sino para todo el mundo:

La central eléctrica de Fusina funcionará con el hidrógeno que deja como residuo una vecina planta petrolífera. Para producir energía, este elemento químico será quemado en unas calderas. Los únicos desperdicios que ocasionará serán agua destilada y óxido de nitrógeno, los cuales serán filtrados antes de entrar en contacto con la atmósfera. 'El hidrógeno arderá accionando una turbina para la producción directa de energía eléctrica. Hasta el calor que se pierde nos servirá para crear vapor que, a su vez, hará girar las turbinas de la central a carbón, que está ubicada muy cerca', explicó el profesor Gennaro De Michele, responsable de la investigación científica.<sup>69</sup>

En un encuentro que tuve con un grupo de sociólogos educativos, ex profesora para esta investigación, me informaron que VERITAS, para hacer bien su trabajo anualmente visita todas las escuelas de su territorio ofreciendo una formación ambientalista porque sabe que esta inversión traerá sus frutos a futuro.

Según los reportes, del informe Anual 2017, que me mostraron los sociólogos educativos VERITAS recoge cada año 400.000 toneladas de basura de las cuales, por ejemplo, en 2017 logró reciclar el 60% gracias a la colaboración de todos; ciudadanos, gobierno y planta operadora.<sup>70</sup>

---

desechos-a-energia-en-bolzano-cl-and-aa-architects

<sup>69</sup> "En el inaugura(sic) en Italia la primera central eléctrica a (sic) hidrógeno del mundo [https://www.elconfidencial.com/mercados/finanzas-personales/2008-04-12/enel-inaugura-en-italia-la-primera-central-electrica-a-hidrogeno-del-mundo\\_829333/](https://www.elconfidencial.com/mercados/finanzas-personales/2008-04-12/enel-inaugura-en-italia-la-primera-central-electrica-a-hidrogeno-del-mundo_829333/)

<sup>70</sup> Informe Anual 2017. Información proporcionada por los sociólogos educativos de VERITAS, en entrevista personal realizada para esta tesis. Marzo del 2017

Cada ciudad tiene su dificultad para el reciclaje. La isla de Venecia no es la excepción, pues es la que menos logra reciclar solo con un 43%, mientras ciudades pequeñas alrededor de la laguna como San Stino di Livenza (80%),<sup>71</sup> Pramaggiore (80%)<sup>72</sup> el porcentaje es casi el doble y esto es porque se lleva un control más enérgico y la maquinaria es diferente. En las islas la recolección es más compleja, por ejemplo, limpiar los canales se complica mucho más que una calle, porque se necesita un barco especial que es una barrendera de agua.

El 11 de mayo 2017 el ayuntamiento de Venecia decidió continuar la recolecta de la basura de puerta en puerta y esta vez el operador ecológico pasó casa por casa y tocó la puerta para poder recoger la basura.

El regidor del ayuntamiento publicó el decreto en cinco idiomas. El primer ciudadano explicó:

“...la única manera de poder llegar a un 80% como lo hace las otras ciudades, es educar a los ciudadanos y a los 50 millones de turistas que vienen cada año a visitarnos... dentro del próximo año 2018 esta ciudad tiene que llegar a reciclar más del 80% “...<sup>73</sup>

El director general Andrea Razzini, reforzó la declaración señalando que el trabajo en conjunto con el regidor de Venecia es la clave para cumplir los objetivos establecidos.

Para VERITAS la recolección de basura es muy compleja ya que hay muchos comercios y habitantes en una zona muy pequeña, 7.500 clientes a los que debe atender, los cuales se dividen en 2.209 personas que viven permanente, 1.664 casas utilizadas solo el fin de semana y 3.563 actividades comerciales.

---

<sup>71</sup> Tiene una superficie de 6.811 hectáreas, 68,11 km<sup>2</sup> (26,30 sq mi)- Una población de 13.088 habitantes, una densidad poblacional de 192,2 /km<sup>2</sup> <https://es.db-city.com/Italia--V%C3%A9neto--Venecia--Santo-Stino-di-Livenza>

<sup>72</sup> 2.421 hectáreas, 24,21 km<sup>2</sup> (9,35 sq mi), Población de 4714 habitantes; densidad poblacional de 194,7 /km<sup>2</sup>

<sup>73</sup> Ver volante en el anexo. (<http://www.vesta.com.mx/>)

Este año (2017) el ayuntamiento hará una gran campaña publicitaria en la cual pretende educar a los residentes y a los turistas, a través de volantes dados en la calle y cartas personales que entregará en las casas, explicando cómo funciona la recolecta puerta a puerta: los horarios, días y tipo de basura que se debe entregar al operador ecológico. Otra facilidad está en los horarios de los barcos de la basura estacionados en los puntos, indicados en los carteles informativos -de 6.30 a.m a las 8.30 a.m.- otra modificación importante es la ampliación del tiempo en la recogida de la basura de las 8.30 a.m. hasta las 12.00 a.m. Para los objetos diversos hay que llamar el número de teléfono indicado en la factura.<sup>74</sup>

# Refuse Collection

MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗

*Rubbish is not collected on Sundays and public holidays.*

**IMPORTANT! Remember to follow the rules or you will be liable to pay a fine. THE MINIMUM FINE IS €167**

CITTA' DI VENEZIA

VERITAS

Scanned with CamScanner

Figura 04. Volante de recolecta de basura por tipo y por día. Recuperado en septiembre de 2018

<sup>74</sup> Complementan las figuras siguientes los anexos de fotografías y panfletos.

 I sacchetti con i rifiuti devono essere portati - da lunedì a sabato, dalle 6,30 alle 8,30 - nelle imbarcazioni ormeggiate nei canali. In alternativa, vanno consegnati — sempre da lunedì a sabato, ma tra le 8,30 e le 12 — direttamente al netturbino.  
**Chi non rispetta le regole sarà multato.**

 Rubbish bags containing non-recyclable waste, and separate bags containing the type of material to be collected for recycling on that day, can be taken to the boats moored in the main canals between 6.30 am and 8.30 am following the collection calendar. Otherwise, you can wait for the refuse collector to ring your doorbell between 8.30 am and 12 pm.  
**Never leave rubbish on the streets! Remember to follow the rules or you will be liable to a fine.**

 Les sacs poubelles doivent être portés du lundi au samedi de 6h30 à 8h30 dans les embarcations amarrées dans les canaux. En alternative, ils doivent être remis directement au balayeur, toujours du lundi au samedi mais entre 8h30 et 12h00.  
**Toute violation des règles fera l'objet d'une amende.**

 Las bolsas con la basura deben ser llevadas - de lunes a sábado, de 6:30 a 8:30 hs - a las embarcaciones atracadas en los canales. Como alternativa se deben entregar— de lunes a sábado, entre las 08:30 y 12:00 hs — directamente al barrendero.  
**Quien no respeta las reglas será sancionado.**

 Die Müllsäcke sind montags bis samstags zwischen 06.30 und 08.30 Uhr zu den Müllschiffen zu bringen. Alternativ hierzu sind die Müllsäcke immer montags bis samstags zwischen 08.30 und 12.00 direkt den Mitarbeitern der Müllabfuhr zu übergeben.  
**Auf die Nichtbeachtung dieser Vorschriften steht Geldbuße.**

 Пакеты с мусором относятся (с понедельника по субботу с 6:30 до 8:30) к лодкам, пришвартованным в следующих каналах. В качестве альтернативы, пакеты с мусором могут быть отданы сотрудникам мусороуборочной службы с 08:30 до 12:00.  
**Несоблюдение правил наказывается штрафом.**

 垃圾袋必须在星期一至星期六的06:30至08:30期间送到停泊在如下运河中的垃圾收集船上或者，也可以在星期一至星期六的08:30至12:00期间直接将垃圾袋委托给垃圾处理人员。  
**未遵守以上规定的人员将被处以罚款。**

 ゴミのはいった袋は、月曜日から土曜日の朝の6時30分から8時30分の時間帯にそれができない場合は、やはり月曜日から土曜日の朝の8時30分から12時の時間帯に、清掃員に直接に渡す必要があります。  
**規則を守らない人には罰金が課されます。**



Scanned with CamScanner

Figura 05 . Publicidad del Ayuntamiento. Decreto de recolecta de basura en Venecia. Recuperado en septiembre de 2018

Como residente de la Ciudad de Venecia considero apropiadas las medidas públicas de recolecta y deben aplicarse lo antes posible porque, como comentaron los señores de limpia, para ellos es más más costoso limpiar los

estrechos callejones porque si se deja la basura los gaviñanes reales, palomas y ratas rompen las bolsas para nutrirse y se generan focos de infección prácticamente encerrados.

Otro motivo para implantar las medidas son los datos que refleja la selección de basura si se comparan las cifras desde 2015 al 2017. En solo dos años hubo un incremento en reciclar materiales de más 2 500 toneladas de basura solo en el territorio de Venecia y se espera para el próximo año, 2018, que el porcentaje aumente. En la actualidad se está reciclando globalmente un 54,3% y la finalidad es de llegar a un 68,44% al final del próximo año.<sup>75</sup>

Los porcentajes de reciclaje de residuos son bajos ( 25,8% ) en algunas islas como Murano, Burano, Sant'Erasmus y Venecia porque las nuevas reglamentaciones apenas se estaban implantando en 2017. Por desconocimiento la flexibilidad en la normativa evitó la aplicación de la ley. A final del año se aplicará una multa de 167€<sup>76</sup> a quien no respete las nuevas normativas difundidas en los carteles informativos que fueron entregados de casa en casa.

Desde el 19 de diciembre 2017 en el "sestiere de Cannaregio", que es la parte más habitada por venecianos, cambia la manera de recoger la basura. El habitante debe ir a depositar su basura en los barcos estacionados en puntos estratégicos de esta parte de la ciudad. En cada casa se dejó una carta en la que se indican horarios y lugares en el barrio; de lunes a viernes de las 6.30 am a las 8.30 am y es obligación seguir el calendario de lo que hay que depositar. Para las personas que no puedan o no desean ir a los barcos el operador ecológico pasará de las 8.30 a.m. a las 12.30 a.m. a sus domicilios. Para que todo pueda funcionar correctamente es necesario que todos respeten los horarios y los días de entrega de los diferentes tipos de basura:

---

<sup>75</sup> EUROESTATS Statistics Explained. "*Estadísticas sobre residuos*". Datos recogidos en mayo del 2017. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste\\_statistics/es](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics/es)

<sup>76</sup> Ver volante en el anexo. (<http://www.vesta.com.mx/>). El original obra en mi poder porque como residente de Venecia me fue entregado en mi domicilio.

- Papel, cartón y envases de tetra-pack el lunes, miércoles y viernes,
- Vidrio, plástico y aluminio el martes, jueves y sábado,
- Orgánico y húmedo de lunes a sábado,
- Basura especial; habrá un barco especial ECOMOBIL de las 8.00 a.m. a las 11.00 a.m. y de las 14.00 p.m a las 17.00 p.m , aquí se puede depositar pintura, aceite, electrodomésticos todo aquello que no va en la cadena ordinaria de recuperación,
- Basura muy grande de volumen. Llamar a un número especial, solo para la basura doméstica 0030 041 7292045 o el número verde 800 811 333 de lunes a viernes de las 8.30 a.m. a las 12.30 a.m. o de lo contrario mandar una email a [voluminosi.Venecia@gruppovertas.it](mailto:voluminosi.Venecia@gruppovertas.it) de esta forma podrán fijar una fecha de retiro si son mucho los objetos VERITAS cobrará por el servicio.<sup>77</sup>

### 2. 3. Diversos tipos de basura .

En una ciudad como Venecia con 262 mil habitantes y 50 millones de turistas de todo el mundo se produce todo tipo de basura. Si tuviéremos que hacer una lista de todos los desechos que esta ciudad genera y a sus alrededores estos se clasificaría en más de mil.

Basura es un residuo o sustancia que el poseedor desecha por obligación o por necesidad. Los poseedores pueden ser de dos tipos: colectivos: el desecho de la producción o individuales: el desecho del consumo.

¿Pero qué sucede si uno decide no deshacerse de ella sino al contrario: valorizarla y venderla? Es aquí donde la barrera de basura y materia prima se mezclan. Pongo un ejemplo claro de cuando mi basura se transforma en materia prima secundaria, en un subproducto o bien en un producto de recuperación - productos de reutilización- como el vidrio de Murano <sup>78</sup> cuando un vaso o un

---

<sup>77</sup> Ver volante en el anexo. (<http://www.vesta.com.mx/> )

<sup>78</sup> Este tipo de vidrio es sinónimo de lujo y arte Veneciano desde el siglo VIII. Como indica su página oficial: "Murano sigue siendo sede de laboratorios artesanales donde los artistas trabajan el cristal para la comercialización en masa, así como para hacer obras originales y únicas, especialmente las imitaciones de las piedras preciosas. Con el tiempo, muchas de las tiendas y talleres históricos se han convertido en marcas

plato se rompe, este material se funde y se hace otra vez al infinito vaso, botella, cenicero, escultura, no obstante que en su proceso requiere de energía que también contamina al medio ambiente, es menor medida.

Cuando toda la basura viene individualizada, seleccionada y etiquetada su procedencia se puede reproducir de muchísimas formas porque es materia secundaria que se mezcla con la primaria dejando una mínima huella ambiental y eso es lo que cuenta como producto reutilizable, no solo en esta ciudad si no en todo el mundo. Lo anterior es posible porque los residuos no son peligrosos. Los residuos peligrosos son difíciles de reincorporar al circuito del reciclaje.

La basura deja de ser basura en el momento que viene seleccionada, se convierte en un producto por el simple hecho que ha sido recuperada para obtener materia o sustancia, esto le da el carácter de materia secundaria. Siguiendo con el ejemplo del vidrio, para un productor esta se transforma en subproducto con un valor económico de mercado; cuando se hace una botella y se rompe, el vidrio es vendido para hacer lijas, ese desecho se ha transformado en un subproducto con un valor comercial importante.

Un tipo distinto de basura, es el caso de la basura de la construcción. Los desechos de la construcción son vendidos como basura o desecho. En Venecia es muy complicado y caro deshacerse del cascajo ya que hay que contratar un barco especial autorizado para el transporte de desechos de construcción, hacer una declaración del material que se está tirando, nombre y dirección de quien lo tira y pagar 30€ para cada metro cuadrado que se desecha más 100€ por el barco, lo mismo sucede con la madera, el fierro y el aluminio de la construcción.<sup>79</sup> . En el momento que el usuario desecha este tipo de basura es eso, basura que ya no le sirve, en el instante que sube al barco es materia prima porque ellos saben

---

internacionales como Salviati, Barovier & Toso, FerroMurano, Berengo Studio en cuyas fábricas los artesanos siguen usando las antiguas técnicas a la hora de realizar lámparas y murrinas, otro símbolo del made in Italy, con una marca tutelada que garantiza la calidad y el origen. AGENCIA Nacional de Turismo, Italia. <http://www.italia.it/es/ideas-de-viaje/made-in-italy/murano-y-el-arte-del-cristal.html>

<sup>79</sup> La tarifa la entregan cuando llevas tu material a los barcos. No hay información oficial

dónde, cuándo y cómo venderla como materia prima o como fierro viejo – que también es materia prima-, mientras que para mí usuario es un desecho que me estorba. En concreto: cuando llega a su destino es ya materia prima y no basura. Por ejemplo, las piedras de los ríos que desembocan en la laguna son vendidas como material de construcción y cuando las quitan son basura del río.

En Venecia y en Europa el artículo 184,1 del d.Lgs n. 152/2006 clasifica los desechos según su *origen*: basura urbana y basura especial, según sus *características de peligrosidad*: basura no peligrosa y basura peligrosa.

La basura especial –residuos- es aquella que tiene que ser tratada con métodos específicos y únicos, esto obliga al productor a comunicarlo al reciclador y de aquí se desprende la basura peligrosa o no peligrosa. La no peligrosa es fácil de reciclar, no exige ninguna comunicación ni ningún registro especial. Por su parte, con la peligrosa se tiene la obligación de registro anual y está prohibido mezclarla con la urbana no peligrosa.

Cada tipo de basura está sujeta a un código de registro europeo <sup>80</sup>, que clasifica los residuos en basura urbana, basura especial, peligrosa y su código detalla a nivel local, estatal y europeo, este se detalla en el *Anexo 1 Catálogo de Registro Europeo*

Hay más de mil combinaciones existentes para poder clasificar el tipo de basura en Europa y en Venecia. Para mayor información buscar “codici CER”. Como Venecia es parte de la Comunidad Europea, está sujeta a la aplicación y clasificación por códigos. Esta ciudad tiene sus complicaciones para el buen reciclaje de la basura porque hay muchos intereses y 60% de la basura seca dejada por los turistas son cartón, plástico y aluminio que es la basura que más ganancias genera.

En la isla de Venecia las calles están llenas de tiendas y turistas que invaden la

---

<sup>80</sup> Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 . "Norme in materia ambientale"  
<http://www.camera.it/parlam/leggi/deleghe/06152dl3.htm>

ciudad y por otra parte la cantidad de aluminio, plástico, cartón, vidrio que desechan los turistas es mucho y es lo que más vale. Primero el ayuntamiento se lamenta de tanta basura y da más presupuesto y las grandes fábricas, sobornan a Veritas para poder obtener la materia prima a bajo precio. Varias veces el director de Veritas ha estado investigado por venta favorecida de materiales o era socio de las compañías compradoras

## **2.4. Tratamiento y su reciclaje**

En Italia los diferentes ramos productores se han organizado no solo para vender si no para recuperar lo vendido, porque lo que para el consumidor es basura para estos consorcios es materia prima gratuita; hay el consorcio del plástico, del vidrio, del fierro etc.

¿Cómo funciona y cómo consiguen sus objetivos? Comencemos con la basura que más dinero deja: rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

<sup>81</sup> Cabe decir que en los últimos 10 años la industria y la producción ha cambiado, por lo tanto, la basura también se ha transformado. La introducción de la electrónica ha creado un verdadero problema. La recolección de la basura en Italia no es gratuita como lo es en México. En Italia se paga por cada persona que vive en el núcleo familiar y en la actualidad se paga por la cantidad producida. Hay regiones tan controladas que cada núcleo familiar tiene una llave electrónica que mide los kilos y la composición de la basura.

Cuando me refiero a la modificación de la composición de la basura, no solo aludo al cambio de consumo en la población por el uso de la electrónica, sino también a las nuevas formas de controlar y medir la producción de basura. Con el uso de la electrónica y la robótica en la basura, el control de datos es casi instantáneo: mide las toneladas de cada material recuperado. Por otra parte existen también en Italia los diferentes consorcios de plástico, vidrio, madera, fierro y otros materiales muy interesados en la recuperación de estos materiales

---

<sup>81</sup> Para mayor información sobre el RAEE en Italia: sede legal Vía Ausonio 4, 20123 Milano centro de coordinación. <http://www.consozioricrea.org/documenti>  
[https://www.cdcaee.it/GetPage.pub\\_do?id=2ca980955698fe2d0156992394d80019](https://www.cdcaee.it/GetPage.pub_do?id=2ca980955698fe2d0156992394d80019)

En Italia hay diversos consorcios que se especializan en un tipo de basura. El término consorcio tiene diferentes significados. En la página web ECONOMIA.SIMPLE.NET, se aportan algunas definiciones.

“... es la unión de varias entidades que presentan objetivos comunes y que optan por aliarse en una estrategia conjunta... Como modalidad estratégica, el consorcio se puede aplicar a cualquier tipo de sector... El objetivo del consorcio es unir esfuerzos individuales para conseguir un mayor beneficio económico y social, es decir, una mayor competitividad de las entidades. En este caso, la unión hace la fuerza.”

Hoy en día si ustedes buscan en la red en Italia información de cómo reciclar el material electrodoméstico y electrónico encontrarán una serie de anuncios para pasar a recoger gratuitamente estos materiales y hay compañías- consorcios- que cobran por recoger lo que en Italia se llama RAEE, o en ingles E\_WASTE (*Reciclaje de material electrodoméstico en Italia*)

Informe actualizado al: 18/06/2018 en italia

### RECOLECCION DE BASURA TECNOLOGICA

R1

Refrigeradores, aire acondicionado, ...

25%

**TONELADAS**

**29.614,38**

R2

Lavadoras, lavavajillas, hornos, ...

34%.

**TONELADAS**

**40.180,72**

R3

TV e Monitor

Televisores y pantallas de tubo de rayos catódicos..

20%

**TONELADAS**

**23.368,32**

**R4**

Pequeños electrodomésticos

Teléfonos móviles, ordenadores, juegos electrónicos, ...

21%

**TONELADAS**

**24.352,35**

**R5**

Fuentes de luz

Bombillas, lámparas fluorescentes, ...

1%

**TONELADAS**

**882,37**

Figura 06. Informe actualizado : 18/06/2018

GRUPOS	AÑO 2018	AÑO 2017	ULTIMO MES AÑO 2018
<b>R1</b>	29.614,38	28.620,19	7.384,87
<b>R2</b>	40.180,72	39.206,05	8.841,56
<b>R3</b>	23.368,32	25.212,53	5.529,97
<b>R4</b>	24.352,35	21.871,56	5.891,52

GRUPOS	AÑO 2018	AÑO 2017	ULTIMO MES AÑO 2018
<b>R5</b>	882,37	820,88	190,90
<b>TOTALE</b>	<b>118.398,14</b>	<b>115.731,21</b>	<b>27.838,82</b>

Figura 07 . informe actualizado al: 18/06/2018

## TONELADAS RETIRADAS EN LOS CENTROS DE RECOLECCION

Informe actualizado al 18/06/2018

Mese	Ritiri	Totale
<b>Enero</b>	14.814,00	14.814
<b>Febrero</b>	12.386,00	27.200
<b>Marzo</b>	13.117,00	40.317
<b>Abril</b>	12.855,00	53.172
<b>Mayo</b>	16.926,00	70.098

Figura 08 . Report aggiornato il 18/06/2018

En Italia la basura clasificada como RAEE con una duración muy corta, ha intensificado su flujo de un 4,3% en los años 2015/2016, llegando a producir casi 223.000 toneladas de valiosos minerales que ya no hay que importar. El impacto fue tan gran grande que los ayuntamientos se vieron el obligados a crear centros de recuperación donde el consumidor está obligado a llevar los electrodomésticos averiados, viejos o pasado de moda.<sup>82</sup>

Con este decreto un ciudadano puede aplicar la fórmula “uno contra cero”, es decir puede consignar su electrodoméstico pequeño (licuadora, radio etc.) en cualquier supermercado superior a 400 metros, este tiene la obligación de retirarlo sin tener que comprar uno nuevo; objetos más grandes se retiran “uno por uno: *“es decir usted compra uno nuevo y nosotros retiramos el viejo. Claro*

<sup>82</sup> Ver artículos completos en ECODOM (s/f) (<http://www.ecodom-consorzio.it/it> )

*siendo una ley tan nueva y no haciendo publicidad la gente no la conoce por lo tanto no la usan mucho, esto conviene a consorcios privados que retiran electrodomésticos gratuitamente como el “ecodom consorzio”<sup>83</sup>, basta buscar en la red Ecodom Consorziob, es el consorcio más grande para los electrodomésticos, se dicen que son sin fines lucrativos pero la verdad es que ahí hay una verdadera mina de oro, plata, plomo, aluminio, cobre y tantos otros materiales que se recuperan gratuitamente; solo hay que irlos a buscar.*

ECODOM CONSORZIOB es una asociación de productores de electrodomésticos. En Italia recuperan el 43% de aparatos refrigerantes, el 62% de lavadoras y secadoras. Este consorcio opera desde el 2008 y tiene solo 16 empleados en su sede principal; representa a las 29 fábricas que venden electrodomésticos en Italia, como se afirma en el sitio oficial<sup>84</sup> El ciclo es muy simple: el ciudadano entrega en un supermercado una tele, un refrigerador o un estéreo y el consorcio pasa dos o tres veces a la semana dependiendo del flujo de llegada y transporta a una planta de reciclado para la extracción de materiales.

En el 2015 este consorcio contaba con 48 sociedades que colaboraban en el sistema de reciclaje para poder dar servicio a los 3.917 puntos en el territorio italiano recuperando 78.265 toneladas de RAEE, solo ellos como consorcio privado recuperan un 31,4% de la recolección italiana, teniendo una recuperación de 47.076 toneladas de fierro , 1.489 toneladas de cobre, 1.657 toneladas de aluminio, 68.715 toneladas de materiales de primera y segunda reciclada, y 8.000 toneladas de plástica.<sup>85</sup>

Otro consorcio de industriales del ramo del vidrio, papel, aluminio, madera, entre otros del reciclado es la RELIGHT<sup>86</sup> que recicla 20.000 toneladas de televisores al año, como se ve está haciendo mucho pero no lo suficiente ya que los objetivos de la Comunidad Europea son de llegar al 65% de reciclaje en el 2019

---

<sup>83</sup> Ver artículos completos en ECODOM...

<sup>84</sup> Ver artículos completos en ECODOM...

<sup>85</sup> Ver artículos completos en ECODOM...

<sup>86</sup> Con sede en Milano en vía Lainate, 98/100 Rho -MI- Teléfono 0039 02 93180737, <https://www.relightitalia.it/en/>

y se recicló en Europa solo un 40% en el año 2016; cuando digo que estamos lejos es porque emitimos en el mercado 876.757 de electrodomésticos en el 2016 y solo se reciclaron 358.273, es decir que falta mucho por hacer en Italia.

Dentro del sistema RAEE existen cinco categorías para clasificar los materiales de recuperación: R1 refrigeradores, R2 lavadoras y secadoras, R3 televisores y monitor, R4 pequeños aparatos electrónicos como celulares, ventiladores o computadoras, R5 lámparas de todos tipos. En este consorcio cada planta recicladora está especializada en un determinado material, alguien se ocupa de las baterías de autos, otro de las llantas ya que cada planta tiene que estar equipada para este tipo de reciclaje.

La fabricante más grande de la maquinaria de reciclaje es la GENIUS Italia que con su máquina TR 1300, Big es capaz de reciclar 1,5 toneladas de RAEE cada hora, esta fábrica puede ser localizada en Vía Borgo Vicenza 128, Cittadella 35013 PADOVA, esta es parte de la *Construction materials Costruccioni e Prefabbricati Genovese (CAMEC)* fábrica que resuelve cualquier tipo de proyecto mecánico.

Otro tipo de consorcio que nos interesa es el Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI) un consorcio privado que se ocupa de todos los empaques de la mecánica vendida en Italia. Este es un consorcio privado que opera sin fines de lucro, administra 900 empresas que se ocupan de empaquetar cualquier tipo de producto. Empezó a funcionar a partir de 1997 con el decreto Ronchi. El consorcio trata de recuperar todo el material posible y no mandar nada a la descarga tratando de recuperar y reciclar todo lo que contiene el empaque: fierro, aluminio, papel, madera, plástica y vidrio.

El CONAI colabora con las diferentes comunidades italianas, primero, haciendo un estudio del ayuntamiento tomando en consideración varios factores: población, comercio, fábricas y plan urbanístico del territorio, con estos datos se crean las estructuras básicas y la logística de los días y medios humanos o mecánicos necesarios. De esa forma el ciudadano puede estar seguro que su basura será tratada correctamente y reciclar el 100%.

Estos tipos de consorcios son un gran negocio ya que todas las fábricas asociadas tienen que dar una contribución económica al consorcio.

El CONAI dirige seis consorcios de diferentes materiales y cada uno tiene un papel muy importante en el reciclaje de sus respectivos materiales:

Fierro (RICREA) con sede en Milán

Aluminio (CIAL) con sede en Milán

Cartón y papel (COMIECO) con sede en Milán

Madera (RILEGNO) con sede en Milán

Plástico (COREPLA) con sede en Milán

Vidrio (COREVE) con sede en Milán

Veamos uno por uno:

RICREA<sup>87</sup> fue fundado en 1997 y está formado por 281 fabricantes de envolturas metálicas distribuidas en todo el país. Cualquier fábrica que produce desechos industriales metálicos está colaborando con el consorcio, no solo se recogen los desechos de las fábricas productoras sino de los ayuntamientos y de los depósitos de estos. Otra tarea no menos importante es de la educar a los ciudadanos, a concientizarlos de la obligación del reciclaje, tarea nada fácil, pero en la que todos colaboran con su grano de arena, gracias a la participación del gobierno, recolectores, inspectores ambientales y todas las categorías implicadas.

¿Cuáles son los empaques que se recuperan? Todo lo que contengan fierro, todas las latas de conserva, todas las tapas etc.

En la actualidad el consorcio cada año logra reciclar más como se puede ver en los siguientes datos:

---

<sup>87</sup> RICREA ( Consorcio Nacional para el Reciclaje y Recuperación de Embalajes de Acero: 1997) <http://www.consozioricrea.org/documenti/>

AÑO	RECLICLADO
2010	71.1%.
2011	72.6%
2012	75.5%.
2013	75.7%.
2014	74.35%.
2015	73.4%.
2016	77.5%

(reporte 2016 RICREA).<sup>88</sup>

Las cifras son variables pues cada año no se consume la misma cantidad de fierro en el mercado, pero como se puede ver el reporte del 2016 del consorcio las cifras evidencian la fluctuación.

El 11 de octubre del 2017 RICREA realizó la reunión Nacional para festejar sus 20 años de trabajo realizado, su presidente Domenico Rinaldi, dio este informe:” en 20 años pasamos de no reciclar nada a llegar al 77.5 % de reciclo...hace 20 años todo se mandaba en rellenos sanitarios y nuestro dilema era reciclar o incinerar, escogimos el camino de reciclar y ahora vemos grandes resultados...”<sup>89</sup>

En estos convenios son vitales los expertos en economía sostenible ya que ellos realizan propuestas que benefician también a los productores. Expertos y diseñadores de empaquetado proponen nuevas y mejores técnicas, igualmente los fabricantes de maquinaria y robótica muestran los nuevos servicios que proponen. Hay mucho que decir sobre RICREA, pero los otros consorcios tienen también una grande participación.

El Consorzio Imballaggio Alluminio (CIAL)<sup>90</sup> , es responsable de la recuperación

<sup>88</sup> RICREA, consorcio nacional...

<sup>89</sup> GREEN TJ. Entrevista a Domenico Rinaldini. Presidente de RICREA <http://www.greentg.it/video/intervista-a-domenico-rinaldi-presidente-ricrea/>

<sup>90</sup> CIAL (s/f) <http://www.cial.it/>

de un mineral que existe solo en un 8% en la capa terrestre llamado Bauxita, es uno de los materiales más versátiles en la actualidad. El balance de fin de año 2016 dice que las empresas inscritas este año son 204, de las cuales hay ocho productoras e importadoras de aluminio destinado al empaque, 190 en la categoría de fabricantes y transformadores de este material y seis que utilizan solo este material emitiendo en el mercado 65.500 toneladas de empaque, latas, charolas, papel etc. Se recupera el 54% del empaquetado en los 8.003 ayuntamientos italianos que colaboran ya que en la actualidad no todos, en Italia lo hacen de la misma manera; esto es cuestión de educación y cultura los del norte contribuyen de una forma más eficaz, los del sur menos.

Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Iballagi a base Cellulosica (COMIECO) es el consorcio responsable de la celulosa en Italia, recupera más del 50% de papel y cartón de todos los ayuntamientos. La media nacional pro capital es 53 Kg/a con más de 3,2 millones de toneladas de papel y cartón según el 22° reporte anual. Los ayuntamientos que más reciclan son los del norte, esto es debido porque son los primeros que comenzaron hace ya más de 22 años.<sup>91</sup>

Ya se ha hecho cultura. Hoy los jóvenes nacen con la cultura que hay que reciclar todo. No solo cartón o fierro, hoy en día los niños que nacen saben que se recicla todo. De acuerdo con los datos que COMIECO incluye en su sitio web este consorcio movió un facturado de 102 millones de Euros solo en el 2016 de sus 28 millones de toneladas de papel y cartón.

RILEGNO<sup>92</sup>, este consorcio se ocupa de reciclar toda la madera que la gente tira en forma de desecho que sea industrial o urbano; todo viene reciclado. En cifras aportadas por RILEGNO, en el año 2016 se construyeron en Italia 400 millones de cajas de madera, tantas cajas porque después de un estudio sobre materiales, la madera era la más apta para la salud y con el reciclamiento de la madera de segunda; se hacen infinidad de cosas como cocinas integrales, compensados y sobre todo madera para la combustión como el pellet (bolita);

---

<sup>91</sup> En el sitio de la COMIECO se incluyen diversos artículos que exponen las cifras logradas. COMIECO. <http://www.comieco.org/>

<sup>92</sup> RILEGNO. <http://www.rilegno.org/>

con 20 años de experiencia que tiene el consorcio hoy en día se ha logrado recuperar el 63% de los empaques de madera, es decir 27 millones de toneladas en 20 años.

Lo anterior se ha logrado porque el consorcio no solo promueve la recuperación, sino realiza campañas publicitarias, estudios sociales y físicos de cómo utilizar la madera en la empaquetadura, una parte de los beneficios obtenidos es para la búsqueda científica y las innovaciones en este material. Todo se logra gracias a un convenio con 4.429 ayuntamientos en toda Italia para la recuperación de los desechos de madera de 41 millones de italianos. ¿Si la población actual es de 60.6 millones, dónde están los otros 20 millones aproximadamente de los desechos de madera? ¿Controlada por quién? Nadie sabe.

Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclaggio e il recupero degli Imballaggi in Plastica COREPLA <sup>93</sup> Hoy en día el plástico ocupa un lugar único ya que gran parte de lo que usamos está hecho de plástico y esto incrementa los residuos caseros e industriales en Europa. Cada ciudadano en Italia produce 520 Kg de basura doméstica por año y hay una alta tendencia al aumento en los próximos años, porque más del 50% de los productos en Europa están empaquetados con plástico y se sigue envolviendo constantemente con este material ya que es muy versátil y prende cualquier forma. Pero *no es todo rosas y flores*. En la cuestión de salud se ha descubierto que el uso del plástico en el sector alimentario ha creado muchos problemas como el cáncer, porque las moléculas de plástico se fijan, adhieren y asocian a los alimentos de consumo.

El principal trabajo de COREPLA es de coordinar las empresas productoras, utilizadoras y distribuidoras de plástico en Italia para que sea hecho y distribuido para el consumo, de una manera que sea reciclaje, para este fin cada año se hace una reunión del sector donde se podrá discutir sobre los avances tecnológicos y las nuevas normativas del mercado.

---

<sup>93</sup> COREPLA. <http://www.corepla.it/>

Conorzio Recupero Vetro COREVE <sup>94</sup> probablemente el producto más reciclado ha sido el vidrio. Cuando Venecia era una República desde siglo IX hasta 1797 uno de los principales productos que fabricaba era el vidrio. La isla de Murano era el aglomerado más grande de producción de vidrio en el mundo. Hoy en día no es así, pero la experiencia del vidrio se sigue viendo por Venecia y Murano.

El consorcio COREVE es el responsable del reciclaje del vidrio en Italia y funciona desde el 27 de octubre 1997. Es, por lo tanto, quien gestiona el retiro de los desechos de vidrio en Italia obtenidos gracias al reciclaje, es quien predispone cómo debe ser fabricado el vidrio para su mejor reuso, es quien promueve gracias a campañas publicitarias el uso y el reciclo. En los últimos 10 años gracias a su tenacidad, la recolección ha aumentado del 157% es decir de 1.661.000 de toneladas y de un consumo 3.151 a 6.812 igual a 55.6 millones de habitantes. Es un organismo siempre dinámico, su objetivo por mejorar lo ha llevado a hacer inversiones en búsquedas científicas, en el material, en el diseño y en toda la publicidad para cambiar los usos y las costumbres del usuario italiano.<sup>95</sup>

## **2. 5. Costos, pérdidas, ganancias y el monopolio de la mafia**

¿Cuál es el costo real que un ciudadano tiene que pagar por el retiro de su basura? “Es algo muy relativo” responde el Director del Veritas Venecia, “¡porque depende de cuánto ensucie!”

Cuando usted abre su boleta, tres o cuatro veces al año, en realidad está pagando solo una pequeña parte del costo real de su basura. En Venecia se paga, por bimestre, por el retiro de la basura y es Veritas quien gestiona la

---

<sup>94</sup> COREVE (2109) <https://www.coreve.it/showPage.php?template=homepage>

<sup>95</sup> El consorcio cerró el año 2016 con una ganancia de 9.328.081 € 3(2) Este consorcio está tan bien organizado que se apoya en la televisión y en la radio para hacer sus campañas publicitarias que dan muy buenos resultados y siendo un material no toxico ha tenido mucho éxito. En el cierre del año 2017 ganaron 1.168.973 euros= (Il Bilancio del nostro Consorzio al 31 dicembre 2017 chiude con un avanzo di gestione di euro 1.168.973.) Solo de la basura de vidrio: para mayor información ver informe de cierre de actividad 2016 de COREVE) [https://www.coreve.it/showPage.php?template=risorse\\_documenti&id=1](https://www.coreve.it/showPage.php?template=risorse_documenti&id=1)

basura y esta a su vez administra el dinero que cada ciudadano paga.

Veritas es un consorcio sin fines de lucro, ellos dicen que su objetivo es hacer que el ciudadano pague lo menos posible y se podría hacer mejor si todos colaboran con la separación de base que es más importante. Si los ciudadanos no abandonaran la basura por las calles el costo bajaría de 2 o 3 millones anuales solo en la ciudad de Venecia. El hecho que la gente tire basura en la calle implica un costo superior porque hay que tratarla separarla y esto tiene un costo de VALORACION es decir que sea reutilizada pasando de ser basura a un material valorizado.

Aunque la persona pague no tiene el derecho a tirar basura donde sea. VERITAS cada año educa a 20 000 niños para que vean la basura de forma responsable, de tal manera que con los años el costo de recolección baje de precio. Este proceso educativo ha remarcado que las personas ancianas encuentran ridículo hacer separación, los padres un poco menos y los niños lo consideran esencial, es decir, que en los próximos 20 años cuando ya se haya arraigado la costumbre de separar, los gastos y costos cambiarán.

Hoy en día sigue costando mucho pues la plantilla de empleados del grupo Veritas es de 1.800: 350 son empleados de confianza y 12 de dirigentes, esto implica un costo elevado porque los salarios van de 1.200 € por mes hasta salarios especiales para dirigentes. Cada año el ayuntamiento aprueba el costo de la basura por persona: en el 2017 € 36.08 por persona en una casa habitación; € 211.84 por seis personas, por año, como se puede observar en la Figura 09, pero también se cobra por casa ocupada o no ocupada, porque esta produce basura; que sea un depósito o una oficina, todos pagan.

Un ejemplo: un inmueble paga por metro € 1,97 por año y varía anualmente. La tarifa se llama *tributo comunale sui rifiuti* (TARI)<sup>96</sup> y todos aquellos que ocupan, poseen o utilizan locales, áreas cubiertas o descubiertas, de cualquier uso que produzcan cualquier tipo de residuo urbanos o similares.

---

<sup>96</sup> VERITAS. [https://www.gruppo-veritas.it/sites/default/files/documenti/comuni\\_profilati/tari2018-Venecia-utenze-domestiche.pdf](https://www.gruppo-veritas.it/sites/default/files/documenti/comuni_profilati/tari2018-Venecia-utenze-domestiche.pdf)

Tariffe Tari approvate con Deliberazione n. 68 15.12.2016

**TARIFFE TARI VENEZIA UTENZE DOMESTICHE**

IMMOBILI RESIDENTI	QUOTA FISSA €/MQ	QUOTA VARIABILE €/ANNO
1 componente	1,97	36,08
2 componenti	2,32	76,67
3 componenti	2,59	99,97
4 componenti	2,81	109,74
5 componenti	3,03	176,74
6 e + componenti	3,20	211,84

NON RESIDENTI IMMOBILI ART 8:3	QUOTA FISSA €/MQ	QUOTA VARIABILE €/ANNO
1 componente	1,97	75,16
2 componenti	2,32	135,29
3 componenti	2,59	172,87
4 componenti	2,81	225,49
5 componenti	3,03	270,58
6 e + componenti	3,20	308,16

Figura 09. Tarifa de cobro por la basura doméstica

La Tari se paga desde el 1 de enero y es impuesta y calculada por el Ayuntamiento, de esta forma las empresas privadas que gestionan la basura te pueden hacer pagar lo que quieren pues se apoyan en el poder del Estado, por el reglamento del ayuntamiento el cual se cubre con la ley 143/2013 y del decreto 158/1999<sup>97</sup> relativo a la modalidad de la aplicación.

El 14 de Marzo de 2017 la policía tributaria arrestó a dos dirigentes de Veritas por corrupción; uno percibía el 2% de la facturación de las empresas, el otro recibía sobres con dinero por proporcionar y facilitar contratos con empresas que colaboraban con Veritas.

Todo esto fue posible gracias a la posición que ellos ocupaban, ambos eran jefes, uno del sector comercial y el otro de los depósitos ecológicos donde hay mucho que ganar. Según la policía tributaria esto se venía haciendo desde años atrás y se mostraron pruebas desde el 2011. También se encontró que para

<sup>97</sup> Gazzette Uficialli (1999) DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 27 aprile 1999, n. 158 <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1999/06/04/099G0235/sg>

poder realizar sus fraudes tenían tres empresas, en otra ocupaban el cargo de Vicepresidente y consejero delegado de Ecoriciclo Veritas <sup>98</sup> y *Ecoprogetto Venecia srl.*<sup>99</sup>

Tenían la posibilidad de ocupar y seleccionar a quién querían; claro al 2%, todos eran amigos. Esta actividad ilegal les dejaba, comprobado, 302.000 € que invertían en el Casino de Venecia en juego o en obras de arte. Según la policía tributaria no son solo fueron ellos hubo 11 personas más envueltas en estas redes de tráfico de basura. <sup>100</sup>

El Presidente de Veritas se desligó de sus dirigentes declarando que la justicia tiene que hacer su trabajo lo antes posible para que la imagen de Veritas no sea percibida como una sociedad corrupta por causa de dos empleados.<sup>101</sup>

Esto no solo sucede en el norte de Italia sino también en el sur donde las mafias –sexo, droga, prostitución, extorsiones etc.- tienen la mano en todo lo que deje dinero y de una manera más compleja, en ocasiones hasta más cínica.

Un claro ejemplo son las Ecoballe de Campania, del 2007 de Nápoles que valen 188 millones de euros, pero que deja más tenerlas como depósito que dos clanes camorristas juntos.<sup>102</sup>

Veinticuatro millones de euros en 14 años, equivalente a casi dos millones de euros al año. Es la cantidad pagada desde 2004 para remunerar a los propietarios de las tierras que albergan Campania 4

---

<sup>98</sup> ECO RECICLO-VERITAS (s/f) . <http://www.eco-ricicli.it/>  
<http://www.eco-ricicli.it/>

<sup>99</sup> Ecoprogetto Venecia srl tel.0039 041 5477200 via delle geología 31, 30176 Venecia Italia

<sup>100</sup> Venecia today 14/03/2017 y 31/07/2017,(35) La Nuova Venecia 14/03/2017) .

<sup>101</sup> Más informaciones en el periódico “Corriere del Veneto del 14/03/2017 y en sitio de internet [www.ansa.it](http://www.ansa.it) 17/03/2017.

<sup>102</sup> En el 2007 en Italia hubo una crisis muy fuerte por la basura: no se recogía y la quemaban en las calles en la región de Campania, al sur de Italia. Entonces se creó el proyecto ECOBALLE, en el que se enrollaba la basura y se depositaban en Nápoles. Nunca se quemó la basura porque, argumentaban. No tiene incineradores.

millones de ecoballe (5,5 millones de toneladas), producidas desde 2002 y nunca quemadas<sup>103</sup>

Cimmino del Vomero y Bidognetti di Casal di Principe controlan todo ya que como lo dice la justicia todos están involucrados, hoy se está resolviendo el problema mandándolas a Portugal y en el norte de la Italia y esto es debido a que no tienen incineradores y la ley actual dice que la basura tiene que ser transportada donde hay mas<sup>104</sup>

Otro problema que enfrentó la sociedad Veritas fue que algunos utilizadores del servicio en diciembre 2017 se negaron a pagar las facturas, aduciendo que el pago por la recolección de basura era muy alto ya que hubo sociedades privadas que facturaron menos que Veritas. La empresa respondió que la ley se aplicaba a todos y que todos tienen la obligación de colaborar con el reciclaje de la basura usen o no el servicio.

Lo anterior creó una gran polémica entre los habitantes de Sottomarina (pequeña ciudad alrededor de la Laguna de Venecia), ellos consideran que el TARI es muy alto, sobre todo los concesionarios de las playas. El 26 de noviembre de 2017 decidieron pedir a una empresa privada de recogiera la basura, argumentando que es insostenible el precio y dejaron de pagar las facturas.

Estos no fueron los únicos ; en el 2016 ya varias personas hacían uso de otro operadores, lo que pretenden estos utilizadores independientes es poder pagar solo el impuesto fijo y no pagar el impuesto variable solo que esto no le conviene a Veritas, por lo tanto respondieron con amenazas de multas muy alta por no pagar a tiempo.

---

<sup>103</sup> GEREMICCA Fabricio. " Ecoballe in Campania, così lo Stato paga milioni di euro ad aziende legate a personaggi sospetti" Corrieri del mezzogiorno. Cronica. [https://corrieredelmezzogiorno.corriere.it/napoli/cronaca/18\\_marzo\\_04/ecoballe-campania-cosi-stato-paga-milioni-euro-ad-aziende-legate-personaggi-sospetti-922f4f8e-1f84-11e8-b9db-31561b61aa5f.shtml](https://corrieredelmezzogiorno.corriere.it/napoli/cronaca/18_marzo_04/ecoballe-campania-cosi-stato-paga-milioni-euro-ad-aziende-legate-personaggi-sospetti-922f4f8e-1f84-11e8-b9db-31561b61aa5f.shtml)

<sup>104</sup> TERRA NOSTRA NEWS.(18-02-18) Caso Sma. Corruzione e rifiuti, tra gli indagati anche Biagio Iacolare. <http://www.terranostranews.it/2018/02/18/caso-sma-corruzione-rifiuti-gli-indagati-anche-biagio-iacolare/>



Figura 10. Fuente ispra,confindustria.

¡Otro problema grave es que la administración sostiene que todo este retraso causó un presupuesto en rojo de 3,1 millones de euros en el año 2016, mientras que los deudores se preguntaron de dónde salen 3,1 millones de euros si les deben solo 1,2 millones de euros! ¿Los otros 2 millones de euros dónde están?

En teoría la tarifa TARI debería bajar en los próximos años pues revalorizando la basura se podría obtener mucho dinero con todos materiales que las fábricas compran...pero no fue así, al contrario la han aumentado de un 10% pasando así de un 55% a un 65% de la cuota fija. Como se puede ver no es fácil para Veritas, ya que dirigentes y gobierno en tantos años, abusaron de su poder ayudando amigos, gente conocida y poniendo impuestos estratégicos. Esta estructura, así como está solo incrementará los precios en vez de bajarlos!<sup>105</sup>

<sup>105</sup> VENEZIA Today. La redacción.(14-02-2017) "Corruzione in Veritas, in arresto Claudio Ghezzi Corruzione in Veritas, in arresto "mister 2%": a libro paga di due imprenditori per 5 anni"

## CAPITULO 3. LA BASURA SOLO SE MUEVE: DEBE DESAPARECER

### 3.1 Los movimientos de la basura en el mundo

La basura en el mundo es trasladada de una manera silenciosa. Pasa inadvertida cuando se mueve con un valor muy alto para ser considerada basura. Pongamos el ejemplo de un televisor; este llega como un objeto precioso y utilitario, ¿solamente consideramos a su envoltura como algo que desechamos porque no nos sirve? ¿Pero qué va a pasar en cinco años con el aparato? Será obsoleto porque fue creado con ese fin y será basura. Si fue producido por Korea el problema ya no es de Korea, sino del país importador. En este caso hay dos situaciones: si el importador es un país responsable con un sistema de reciclaje no habrá problema, caso contrario el desecho terminará en un país en vía de desarrollo como ayuda social –donación al azar a escuelas u hospitales- o será vendido como objeto de segunda mano.

En Londres el 95% de la población usa teléfonos móviles y el 80% de gama muy alta porque los fabricantes a través de la publicidad han logrado a hacer cambiar el teléfono, como media, cada 18 meses

Aquí se crea la pregunta: ¿qué vamos hacer con tantos teléfonos?” Los de baja gamas se recogen proponiéndole al consumidor un descuento por un nuevo teléfono y se mandan a Bélgica donde una empresa llamada Unicode<sup>106</sup> creada en 1989, experta en minerales va extraer todo el oro y minerales preciosos. Con solo 41 celulares ellos obtienen la misma cantidad de oro que lo que se extrae en una tonelada de mineral, pero esto es más valioso porque no hay solo oro, sino mucho más minerales.

Por otra parte hay otras empresas como Fonebank<sup>107</sup> en Londres que recuperan

---

*Potrebbe interessarti: <http://www.Veneciatoday.it/cronaca/corruzione-veritas-claudio-ghezzo-arresto.html>*

<sup>106</sup> [www.unicore.com](http://www.unicore.com). Umicore N.V., (anteriormente Union Minière) es una empresa multinacional de tecnología de materiales con sede en Bruselas, Bélgica. Formada en 1989

<sup>107</sup> Fonebank is a recycling scheme run by Corporate Mobile Recycling with a

los celulares, ya sea recibidos en beneficencia o recuperados en tiendas que los reciclan o simplemente comprados en la red a precios bajos, por ejemplo, 20£ por un teléfono de última generación, ellos los formatearán eliminando todas las informaciones, recargan el programa de fábrica y los revenden a los mercados africanos como semi nuevo con 1 año de garantía. Lo que era basura se transforma en un artefacto de lujo porque no es un objeto de primera necesidad.

Lo anterior es solo un ejemplo de cómo la basura se mueve lentamente de un país a otro. Podemos poner otros ejemplos como los autos de Estado Unidos a México que son deshuesados en piezas y vendidos como recambios, o los autobuses que vende Suiza a Venecia: son basura para los suizos y semi nuevos y restaurados para los italianos.

Otro ejemplo es la empresa holandesa de Bert Van Son de Mud Jean<sup>108</sup> que comenzaron comprando la basura reciclada y terminaron por rentar ropa de vestir. Esta empresa recoge los Jeans o prendas de algodón mandándolas cerca de Florencia Italia para hacer nuevas telas. En la ciudad de Prato, *Mud* fabrica algunos jeans y otros los manufactura en España, en la ciudad de Valencia en la fábrica Royo Textil, como se puede ver la basura está pasando de un país a otro en diversas formas.

Otra fábrica interesante es la Yousstex en Tunisia que recibe los jeans usados, los lava, los pinta los imprime al láser y los plancha etiquetándolos para que sean vendidos como nuevos por las grandes marcas<sup>109</sup> cambiando así el valor de basura al precio de venta del mercado mundial.

Pero no hemos acabado; hay gente como la mujer más rica Zhanh Yin<sup>110</sup>

---

Registered Office: 135/137, Station Road, Chingford, London, E4 6AG Registered Number: 04591053 (England and Wales). Their Business address is: CMR Ltd, 3 Long Yard, Holborn, London, WC1N 3LS

<sup>108</sup> MUD Jeans “Mud Jeans ofrece una propuesta de valor única bajo un nuevo modelo de negocio servitizado y circular”. The Netherlands” file:///C:/Users/Alumno/Downloads/336\_109158174-161103\_MUDJEANS.pdf

<sup>109</sup> YOUXTEX INTERNATIONAL(04-11-2018) www.royotextil ww.yousstex.com

<sup>110</sup> CHINA, Daily (Xinhua: 2006). “La mujer más rica de China: del despilfarro a la riqueza. [http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-10/20/content\\_713250.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-10/20/content_713250.htm)

propietaria de Nine Dragons Paper (Holdings) Limited, que importa basura desde Estados Unidos y del mundo. China exporta millones de cosas que manda en 170.000 contenedores por semana y estos regresan llenos de los 3 materiales más exportados por Estados Unidos que son partes de aviones, recambios, soya y lo más importante basura, mucha basura de todo tipo algo así como 108.000 millones de dólares al año en basura que se transformará en producto nuevo.

Lo que más está aumentando es la basura electrónica en el mundo, solo los estadounidenses tiran 142.000 computadoras y aproximadamente 400.000 celulares por día y a todo esto hay que agregarle pilas, juguetes electrónicos, estéreos.<sup>111</sup>

El 70% del cobre de China viene de la basura, ¿cómo se hace para obtener el 70% del cobre? La ciudad de Shijiao, China es una de las ciudades que más recicla cobre, hay otra como Guiyu de cerca 1 millón de habitantes que se ocupa de E-waste, es decir solo basura electrónica. Este pequeño pueblo ocupa cerca de 200 000 empleados en el reciclaje de la basura, es considerada la capital de los desechos electrónicos<sup>112</sup>. Recordemos que lo que se ha incrementado es este tipo de basura.

Un francés produce 15 kg por año de electrónica, los que más producen son los americanos y europeos simplemente porque la tecnología avanza muy rápido. A nivel mundial se producen 40 millones de kg. y está aumentando. En los últimos 10 años se pasó de seis a dos años el intercambio de una computadora.

La mayoría de la economía de Guiyu tiene que ver con la basura electrónica; ganan 600 millones de dólares por año por reciclar este material que nadie

---

<sup>111</sup> Excelsior, “ El mundo produce basura electrónica equivalente a cuatro mil torres Eiffel . Los desechos electrónicos como baterías o enchufes, recopilaron 44.7 millones de toneladas en 2016 y prevén que para 2021 esto llegue hasta 52.2 millones de toneladas”.  
Europa PRESS(13-12-2017)  
<https://www.excelsior.com.mx/global/2017/12/13/1207617>

<sup>112</sup> REMSA (2018) . “Residuo Electrónicos de todo el mundo”. (18 de abril de 2018)  
<http://www.reciclaelectronicos.com/blog/2018/04/en-el-2012-china-procesaba-el-70-de-los-residuos-electronicos-de-todo-el-mundo/>

quiere; Estados Unidos le proporciona el 60%, Europa el 30% y los otros países solo el 10%. En los últimos dos años las proporciones han cambiando mucho por las campañas publicitarias sobre el mercado electrónico. El teléfono que usted va a comprar en México tendrá solo tres destinos mundiales de la basura electrónica: Guiyu en China, Agbogblshie y Accra en Ghana, Bangalore en India. Estas ciudades aceptan esta basura simplemente porque obtienen un sueldo cinco veces más alto de lo que un campesino recibe sembrando arroz.

De acuerdo con el periodista y activista Mike Anane <sup>113</sup> de Ghana , gran parte de los aparatos electrónicos , según las pruebas en su posesión, proceden de Europa, pero es prácticamente imposible probar quién mandó esta basura, a Ghana, porque las empresas de reciclaje existen por un periodo muy corto y esto porque cuesta 90% más caro reciclar localmente en los países consumidores, destapar el tráfico de los residuos electrónicos no es tan fácil como uno piensa porque hay mucho dinero de por medio. El comercio de residuos es ilegal desde 1989 cuando se firmó el primer tratado internacional “Basel Convention UNTP” en el que 190 países ratificaron, entre ellos China, Ghana, India. <sup>114</sup>

La Unión Europea incluyó en su legislación la exportación de residuos electrónicos, por tanto los residuos tienen que ser reciclado en Europa. Cuando uno compra un electrodoméstico en Venecia, este ya lleva un costo extra en su precio para ser recogido y ser reciclado. Plantas de reciclaje como la española Electrorecycling S.A<sup>115</sup> , cerca de Barcelona, hacen un trabajo extraordinario, pero no es la única ya que existen varias en toda Europa gracias a su legislación y aun así las plantas no son suficientes

Agreguemos que la basura electrónica es una mina de oro en crecimiento que se multiplicará porque ahora los países emergentes también quieren teléfonos,

---

<sup>113</sup> Es periodista africano <http://feniss.org/796-2/>

<sup>114</sup> Basel convention. ( 2011) . Parties to the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/4499/Default.aspx>

<sup>115</sup> Electrorecycling S.A gestor autorizado por la agencia de residuos de Catalunya. <http://www.electrorecycling.net/ca>

televisores planos entre otros cientos de objetos producidos por las nuevas tecnologías.

Tan solo en México, afirmaba la Revista Expansión (2010)<sup>116</sup> hace 9 años:

En el país se produce poco más de 200,000 toneladas de basura electrónica al año (en 2006 fueron 257,021), de acuerdo con Rosalynn Herrera, coordinadora del programa "Manejo responsable de pilas y celulares usados en el DF", de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

Los principales artículos electrónicos que los mexicanos consumen son televisores, computadoras personales, aparatos reproductores de audio, teléfonos fijos y celulares, de acuerdo con el "Diagnóstico sobre la generación de basura electrónica en México", dado a conocer en 2007 por el Instituto Politécnico Nacional.

Y todavía faltaban 5 años para el cambio analógico al digital, del cual no se tiene aún cifras oficiales de dónde fueron a parar las millones de toneladas de todos los televisores obsoletos.

En 2013<sup>117</sup> la consultora Kantar, situaba la vida útil de los móviles en algunos países europeos con mínimas variaciones como se especifica en la siguiente figura. Traducido a residuos electrónicos son toneladas

---

<sup>116</sup> Expansión.(2014) " La basura electrónica es una mina de oro" En México se producen más de 200,000 toneladas de residuos electrónicos al año; ...  
<https://expansion.mx/expansion/2010/12/22/la-basura-electronica-es-una-mina-de-oro>

<sup>117</sup> Miguel Martínez, Compute Hoy. Samsung y Apple lideran las ventas de móviles en 2013" ( <https://computerhoy.com/noticias/moviles/samsung-apple-lideran-ventas-moviles-2013-8864> ) 28-01-14.

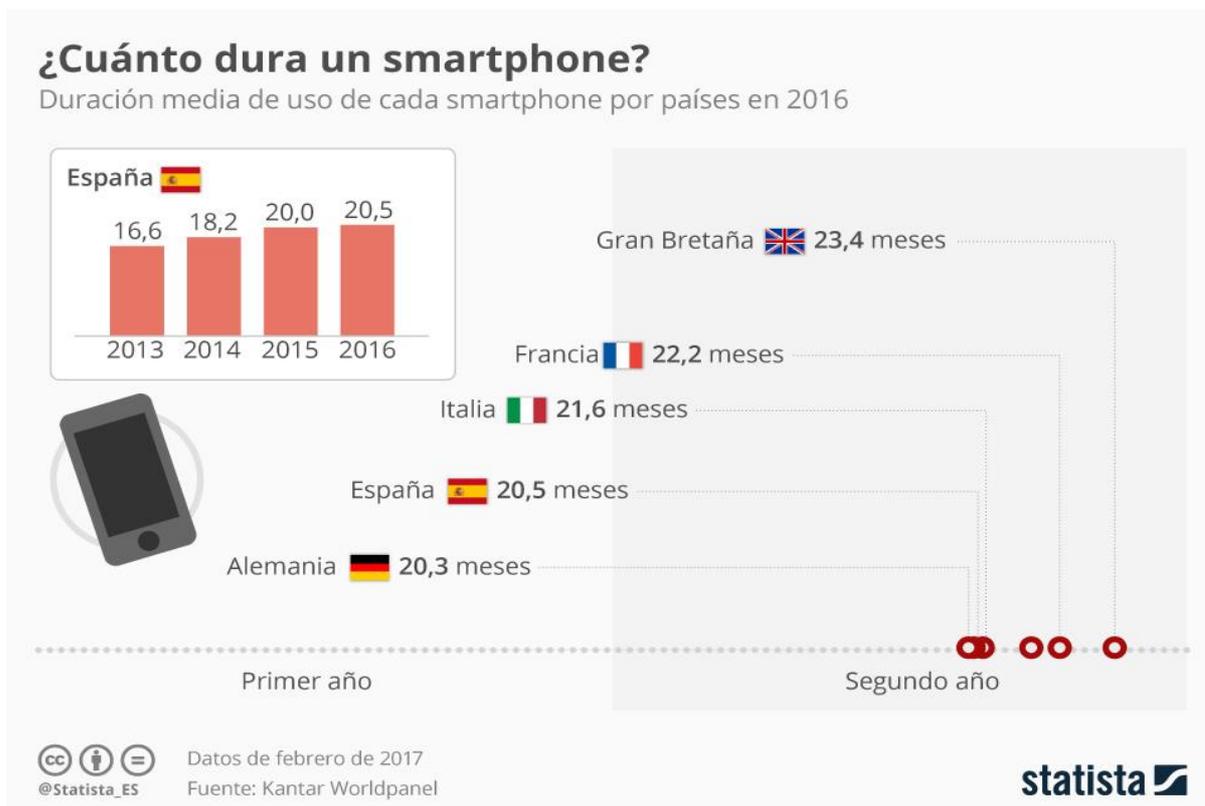


Figura 11. Trecebits. Redes sociales y tecnologías (2017) “¿Cuánto dura un smarphone. Duración media de un esmarphpone por países en 2016”. Recuperado de <https://www.trecebits.com/2017/03/04/cuanto-dura-telefono-movil/> el 28 de febrero del 2019

¡La basura se mueve porque no toda es igual, hay basura que rinde más que otra, el costo de una bovina de televisión por el cobre cuesta 2 € en el fierro usado, un refrigerador 10 €, una computadora usadas 4 €, esto hace que la basura se mueva!

### 3.2. La basura peligrosa su eliminación y desaparición

Están considerados como *basura peligrosa* aquellos residuos que pueden perjudicar a la humanidad. Hay países como Estados Unidos que utilizan 31.000 millones de dólares en su presupuesto - *us nuclear waste found balance*<sup>118</sup> solo para guardar barras de combustible y otros residuos radioactivos y esto porque es muy poca basura peligrosa. La radioactividad también es *E-Waste*<sup>119</sup>

<sup>118</sup> Algo así como : “encontrando el equilibrio para nuestros residuos nucleares.

<sup>119</sup> *E-Waste* : son los productos electrónicos usados que se destinan a la reutilización, reventa, recuperación, reciclaje o eliminación también se consideran desechos electrónicos. El procesamiento informal de desechos electrónicos en los países en desarrollo puede tener efectos adversos sobre la salud humana y la contaminación

ya que los países industrializados producen entre 20 a 50 millones de residuos peligrosos para la salud, saben que el costo de reciclaje es 10 veces menor en los países en vía de desarrollo, por este motivo terminan ahí .

Tres cuartos de los residuos electrónicos llegan a China, el resto en África, India y América Latina, pese a la prohibición de 1989, pactada en la convención de Basilea. En este pacto solo Japón y Estados Unidos no firmaron; los otros 188 países sí lo hicieron. ¿Entonces cómo es que se da el flujo de basura?

La basura peligrosa se negocia a un precio más alto que la basura orgánica ... La guardia civil española el 19 de febrero del 2011 detuvo 60 personas por delitos contra el medio ambiente, por realizar labores de recogida y reciclado de refrigeradores de forma irregular, sin garantizar un adecuado tratamiento de sus gases refrigerantes altamente contaminantes. Esta operación la llamaron "operación fragmento".<sup>120</sup>

En esa operación se habló de medio millón de refrigeradores robados en los puntos verdes, que les dejó una derrama de 10 millones de euros a este clan mafioso. Manuel Torralba fiscal de medio ambiente de la provincia de Zaragoza declaró: "para esta gente lo único que cuenta es el dinero, el daño ambiental no cuenta y por supuesto no cuenta el futuro del planeta".<sup>121</sup>

Pero esto no fue un caso aislado, en Francia donde hay una política ambiental y los problemas se tratan con más seriedad el capitán Daniel Dablement declaró acerca de la policía ambiental:

...me ocupó de la inspección de las plantas de reciclaje, pero no

---

ambiental. ( <https://www.google.com/search?q=google+traductor&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b>)

<sup>120</sup> EL MUNDO. es. (2011). " 60 imputados por destruir neveras con técnicas que liberaban gases tóxicos".  
<http://www.elmundo.es/elmundo/2011/02/19/madrid/1298107759.html>

<sup>121</sup> Loc. cit.

todas hacen las cosas correctamente, en marzo del 2010 encontramos en la región de Champagne, Vitry-le-François, Francia, las instalaciones de D3E reciclaje (empresa fantasma americana que se hace pasar por francesa para poder traficar con los desechos electrónicos) ... donde se supone que deberían de reciclar y no era así <sup>122</sup>

La ley francesa dice que hay que pagar por el reciclado, al contrario, la D3E proponía la recuperación gratuita y así se ganó sus clientes; eran la policía, gendarmería, hospitales, escuelas ... gracias a su campaña publicitaria que decía “remojuamos gratuitamente y tratamos gratuitamente” esto hizo que la propuesta fuera única, pues de lo contrario había que pagar 5 € por pieza.

En Francia por cada 50 plantas de reciclaje se pone un inspector, pero como la D3E reciclaje era muy pequeña nunca fue controlada hasta que alguien la denunció a la Agencia regional del medio ambiente (ADRIAL) que tuvo que inspeccionarla descubriendo que esta pequeña planta pertenecía a una organización mafiosa internacional que contrabandeaba materiales electrónicos.

La agencia operaba en tres continentes; recogía gratuitamente en Francia y la movía con una logística rumana escribiendo *dechets dangereux*.<sup>123</sup> Vendía al precio de 1 € por aparato electrónico a una empresa llamada MOBO, con sede en Luxemburgo, donde en realidad no había ninguna empresa solo un buzón de cartas. MOBO no solo compraba en Francia sino también en Inglaterra y Croacia y lo exportaba a Hong Kong.

¿Pero quiénes son los accionistas de MOBO? estadounidenses de Delaware paraíso fiscal americano. Cada vez que le cierran una empresa, cambia nombre, sede y continua su negocio. En Francia fue clausurada ya que el gobierno francés llegó a la conclusión que era todo un montaje mafioso para comercializar con productos tóxicos.

---

<sup>122</sup> LADURNER ENVIROMENT (2015) “*Ideas innovadoras y soluciones tecnológicas para el medio ambiente*”. <http://www.ladurnerambiente.it/it/>

<sup>123</sup> Residuos peligrosos.

En la actualidad MOBO sigue operando en todo el mundo: lo pueden encontrar en la *red hello-mobo.com*, estos proponen *help others with your old mobile*<sup>124</sup> y no mienten cuando nos proponen ayudar a otros con nuestros teléfonos usados, ayudamos a los chinos y a los americanos a hacerse más ricos y a contaminar más el planeta.

En la página de MOBO se cuentan 12 000 celulares ya reciclados. MOBO opera de una manera muy eficaz y rentable en Estados Unidos haciendo fiestas de reciclaje en las que se recolectan nueve millones y medio de aparatos eléctricos al año solo en Estados Unidos. Las colectas van directamente a China y ahí al pueblo de Guiyu donde serán desmontados para ser vendidos como componentes nuevos, no usados, no reciclados; esta es la verdadera ganancia de basura peligrosa.

El mercado de electrónicos puede generar 100 mil millones de euros al año, pero este tipo de material no es tan peligroso como el radioactivo donde verdaderamente se gana. Recordemos que entre "más peligrosa es la basura más se gana". De este tipo de basura no se habla porque fue una política utilizada en la guerra fría. Todo comenzó con el proyecto Manhattan. Para poder fabricar las armas más peligrosas del mundo había que utilizar los materiales más peligrosos del mundo y la basura más peligrosas es: *Plutonium, Celsius, Americium, Crypto* y tantos otros materiales que son igualmente dañinos, causantes de cientos de enfermedades desconocidas llamadas cancerígenas. Este tipo de residuos tienen una longevidad de segundos a millones de años.

¿Si la basura dura millones de años y causa millones de muertes dónde se pone? En el Norte de los Estados Unidos, en Hanford existe la planta nuclear más vieja del mundo donde se comenzaron a crear los primeros residuos peligrosos del mundo. En 1942 en plena Segunda Guerra Mundial, durante la presidencia de Franklin Roosevelt presidente 32º, se construyeron, en el desierto cinco fábricas de plutonio y nueve reactores nucleares; hoy en día es una reserva muy contaminada a la cual no se puede acceder.

---

<sup>124</sup> *Ayuda a otros con tu viejo móvil*

La construcción de la planta fue por la cercanía con el río Columbia y porque era muy remoto en su época, así podían utilizar toda el agua necesarias por enfriar el reactor, el agua, una vez usada se dejaba correr por el río y por ende estaba contaminada. Esta información no se dio a conocer y la gente siguió bañándose en el río y usando el agua como si nada pasara.

Según la organización “Hanford Challegger”<sup>125</sup> solo el 20% de la basura de este centro viene encapsulada en vidrio y es enterrada en lugares seguros. Antes debe pasar por “the waste treatment plants” (plantas de tratamiento de residuos) que según ellos son la más seguras en la actualidad. Solo que en 1943 todos los desechos eran enterrados en zanjas excavadas casi a flor de tierra.

Hanford ha producido 1,5 billones de litros de desechos radioactivos. En la actualidad el estado de Washington tiene el índice de cáncer más alto de los Estado Unidos. El problema de los residuos nucleares sigue existiendo en Japón, Gran Bretaña, Francia, Estados Unidos, Rusia, India, México, Irán y tantos otros. Basta ver las plantas nucleares en el mundo para percatarse del problema de la basura nuclear. Según los expertos las barras usadas en la central nuclear duran solo cuatro años produciendo energía y miles de años en descontaminarse en suelo, en los ríos y en el mar. No se diga el mar que durante años ha sido considerado el basurero del mundo. En menos de 15 años han vertido más de 100 mil toneladas métrica de residuos en diversos océanos. Inglaterra ha contribuido con el 80% de esta cantidad, Suiza ocupa el 2° lugar aun cuando no tiene litoral, pero sí contamina mucho.

Gracias a una enérgica batalla de GREENPEACE en 1993 se logró obtener un tratado de la ONU en el que se prohibió el vertedero directo en el mar. GREENPEACE en Ámsterdam tiene una videoteca donde documenta muy bien el problema de la basura radioactiva, es la única ONG antinuclear bien informada, no habla de cifras de gastos públicos para el *uranio empobrecido*,

---

<sup>125</sup> ) Anford Challenge es una organización sin fines de lucro de vigilancia y defensa con sede en Seattle, WA. Recibimos la mayor parte de nuestros fondos de subvenciones, fundaciones y personas como usted que se preocupan por una limpieza segura y eficaz del sitio nuclear de Hanford. <http://www.hanfordchallenge.org>

pero son cantidades exorbitantes. Es un negocio muy lucrativo para todos, especialmente para ciertas sociedades como la francesa AREVA,<sup>126</sup> que dice que reprocessa el uranio de las 58 centrales eléctricas francesas, más las extranjeras.

AREVA señala en su publicidad que todo el material radioactivo es reciclable al 100%, pero de otros países en realidad no es así. La planta recicladora de Hague en Francia, recibe los residuos, los almacenan en sus cuatro albercas de nueve metros de profundidad, de los cuales cinco metros de almacenamiento y cuatro metros de protección de los materiales radioactivos permanecen en esta agua contaminada de enfriamiento durante cinco años. Terminando este periodo serán cortados y se disolverán obteniendo los distintos metales peligrosos: 95 % de uranio y 1 % de plutonio y otros minerales. El procesamiento no elimina la radioactividad, por lo tanto estas pequeñas cantidades, muy peligrosas, al final del proceso se encapsulan en vidrio y se guardan por la eternidad esperando que no suceda una catástrofe nuclear simplemente con un terremoto.

Pero el manejo de material radioactivo tiene como consecuencia otro tipo de basura de la cual también nos tenemos que preguntar, aunque se nos hacen creer que no hay basura nuclear ¿qué se hace con toda la basura que sale de estas fábricas? ¿A dónde va? ¿Qué se hace con los motores, los cables de luz, con la ropa, con todo el material que usan? ¿Los incineradores cuánto polvo radioactivo expulsan en el aire?

Según GREENPEACE el pueblo de Siberia Tomsk es el principal productor de plutonio y uranio. En Rusia se encuentran al aire libre contenedores de 20 metros de los desechos de Francia y otros países sin procesar. Es decir Siberia es el basurero de muchos países. Los costos no se conocen porque es algo con graves consecuencias de saberse, por ello debe permanecer en secreto. Lo más reciente ha sido enterrar la basura radioactiva a 500 metros de profundidad ya que su degradación dura algo así como 200 000 años de peligro ¿Vale la pena tanto esfuerzo, tanta pérdida de salud y sobre todo es rentable el precio de

---

<sup>126</sup> AREVA. Wikipedia- Emciclopedia libre. (2108) <https://es.wikipedia.org/wiki/AREVA>

pagar por las vidas en la minas de Níger en África u otras parte del mundo?<sup>127</sup>  
 ¿Así como las muertes de todos los técnicos, de los ríos, de los bosques? ¡No, seguramente NO!

### 3.3 De la economía lineal a la economía circular

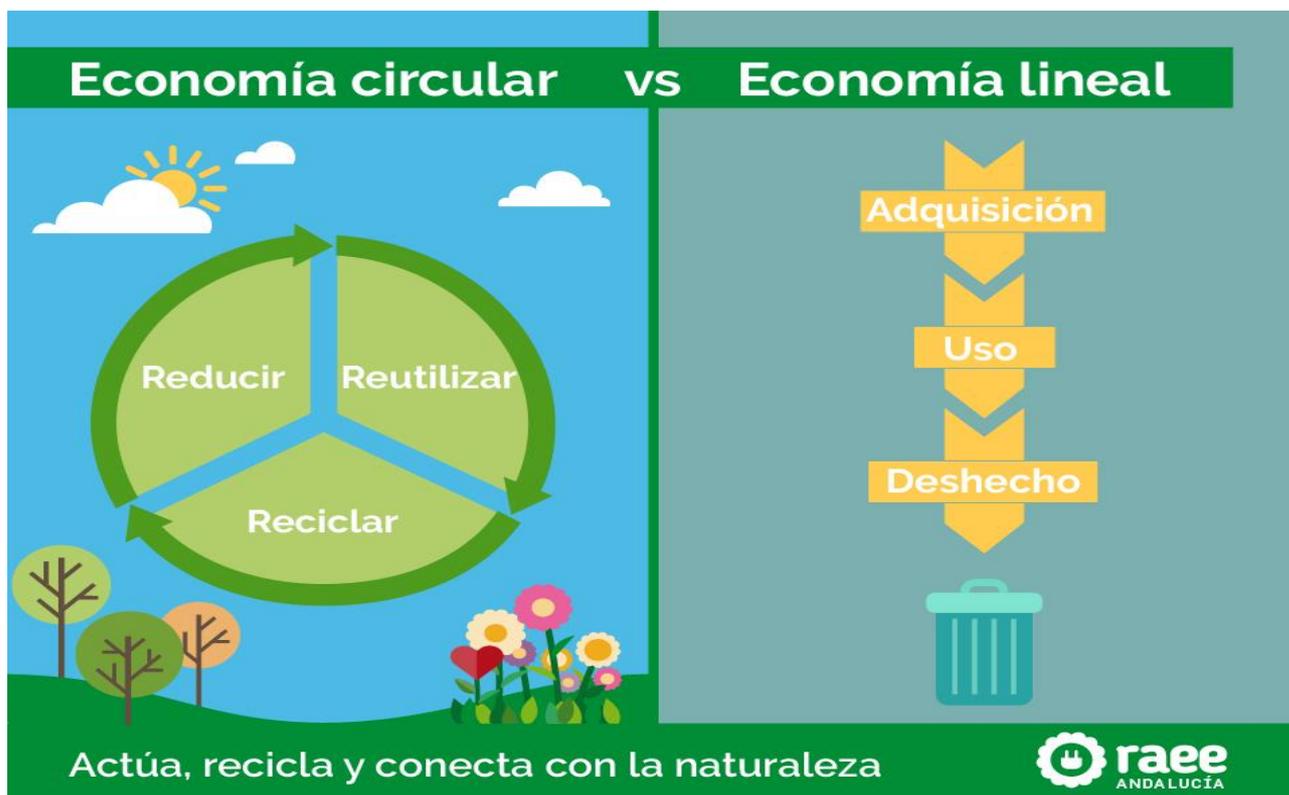


Figura 12.

[https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEU\\_esMX821MX821&tbm=isch&sa=1&ei=zZI-](https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEU_esMX821MX821&tbm=isch&sa=1&ei=zZI-)

XOKzF5mgjwTgs5aoAg&q=caracter%C3%ADsticas+de+la++economia+lineal&oq=caracter%C3%ADsticas+de+la++economia+lineal&gs\_l=img.12...206284.213911..215405...2.0..0.84.1747.25.....1....1..gws-wiz-

img.....0i67j0j0i7i30j0i8i30j0i7i5i30j0i8i7i30.cd0tQthD8rQ#imgsrc=HFo4quyIXkiXGM

Como todos los usos y costumbres de este mundo, todo requiere una asimilación del problema que desgraciadamente no es visto como tal, por este simple motivo no aceptamos la economía circular ni siquiera la visualizamos, pues la basura

<sup>127</sup> AREVA grupo, <http://niger.aveva.com/EN/niger-508/global-leader-in-nuclear-energy-and-renewable-energy-solutions.html>

no es un problema para nosotros si no para los gobiernos que, sumado a lo anterior, en últimas fechas han dado muestras de ineficiencia en políticas públicas de toda índole.

Hagamos historia para ver más claro. Hace 500,000 años atrás cuando éramos unos pocos llegó el hombre a este planeta utilizando todo lo que quería o le servía para sobrevivir, pero repito, como éramos pocos, escasos daños provocábamos. Así, sin que nos demos cuenta cada vez queremos vivir mejor y esto implica un desgaste del planeta, con productos muchas veces irremplazables como el agua, el aire, la tierra, solo porque así íbamos a ser más ricos yo diría más bien más pobres como planeta.

Si algunos recuerdan toda la filosofía de los nativos de América, podrán percatarse que ellos ya vivían en una economía circular. La economía circular no es otra cosa que saber vivir en armonía con el planeta, es decir usar los recursos de una manera razonada y no despilfarrando los recursos naturales, “una economía pensada para poderse regenerar sola”, según Arthur fundación<sup>128</sup> o en palabras de Mercedes Pardo,(1998) una economía que maximiza la reutilización de productos, materias primas y reduce al mínimo su devaluación.

El alejamiento de este tipo de economía comenzó con la extracción de los materiales, la fabricación o proceso trasformativo, la comercialización o venta y por último el desecho final llamado basura. Este sistema es llamado *la economía de los materiales*, el problema es que nos han hecho creer que este tipo de sistema es idóneo, pero en realidad ya es obsoleto pues es un sistema lineal completamente en desequilibrio.<sup>129</sup>

---

<sup>128</sup> Fundación Ellen Mc Arthur.(2017) “Economía circular”.  
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/fundacion-ellen-macarthur/socios-globales>

<sup>129</sup> Scarpelino Saverio (2018) Seminario “Lavoro e persona nell’economia circolare”  
 Centro Studi Cisl - Firenze, 13 febbraio 2018  
<https://www.cisl.it/attachments/article/8720/Economia-Circolare.pdf>  
 En 1900 la cantidad de materia prima extraída a nivel global era de 6 mil millones  
 En 2015 fue de 72 mil millones de toneladas; se estima al ritmo actual que 2050 será  
 140 mil millones de materia prima.

Está en crisis porque vivimos en un planeta limitado que se confronta paso a paso entre sí, es un sistema interactivo viviente que se opone a la sociedad, la economía, la salud, el ambiente, modelándose entre sí y sobre todo limitando, acelerando el consumo y uso de los materiales en la cadena lineal.

Pero ¿quién decide qué se fabrica? En teoría el hombre con el aval de un gobierno que en apariencia sirve como mediador entre los ciudadanos y los fabricantes. En teoría el gobierno debería gobernar o tutelar al ciudadano, pero ¿qué pasa cuando los propietarios de las fábricas tienen más dinero que el gobierno y son dueños de los bancos? Bueno pues no deciden los gobiernos, si no los fabricantes, los cuales ven solo la ganancia y no el bienestar de la sociedad y del planeta, por eso hoy en día se consume el petróleo y no las energías renovables.

Solo como dato: hoy en día las multinacionales son más potentes que los gobiernos. De las 100 economías más grande en el mundo, 51 por ciento está en manos de las transnacionales por lo tanto los gobiernos protegen los intereses de ellos y no los de los ciudadanos, esto trae como consecuencia que no haya ningún criterio en la extracción de materiales de cualquier índole; cortamos árboles sin medida, destruimos las montañas para tomar los minerales, cobre, plata, oro, etcétera, contaminamos el agua, destruyendo el planeta solo para hacer crecer una multinacional que no tiene ni siquiera un propietario real. Se hacen objetos que muchas veces no tienen ninguna utilidad, solo hacen crecer los beneficios de la multinacional, la cual se agiganta si tener una verdadera utilidad social.

En los últimos 50 años hemos consumido casi un tercio del planeta que no crecerá más, no es como el agua que al quedar limpia se sigue usando. Los minerales, el gas, el petróleo, cuando se usan se acaban y no nacen otra vez, somos tan insaciables que extraemos, tallamos, tan rápido que el planeta no sé por cuanto tiempo nos seguirá hospedando. Cuando nosotros vemos un kilo de basura decimos, *no es mucho* aunque no vemos el problema real detrás: no es un kilo porque para fabricarlo terminado se produjeron 70 kilos de basura que no vimos porque se quedó en otro país seguramente. Cuando ustedes ven un

teléfono que pesa 100 gramos multiplíquelo por 70, claro los otros 6 kilos 900 kilogramos se quedaron en Chile por el cobre, en México por el plástico o China. Como no vemos los desechos de este teléfono tan bonito y funcional no somos conscientes del problema lineal.

Piensen ustedes en un auto que pesa una tonelada ¿dónde están las otras 70 toneladas? En lugares que no se van a imaginar jamás, por eso países como Estados Unidos, Alemania o Japón hacen la mayoría de los componentes en el extranjero, a través de multinacionales o zonas de procesamiento clandestinas<sup>130</sup>.

Como hemos visto este sistema ya está en crisis, países como Estados Unidos acabaron sus recursos y ahora invaden otros países solo para satisfacer su voracidad consumista. Hoy en día el abastecimiento del mercado lineal que los Estados Unidos tienen de consumo se equipara a tres superficies de su territorio y ¿qué vamos a hacer cuando este sistema lineal afecte México y los otros países en vías de desarrollo? Necesitaríamos otros siete planetas tierra como el que tenemos.

Recientemente estuve en Berlín (mayo 2018) donde se puede ver muy claro lo que fue el muro y las consecuencias entre Berlín del Este contra Berlín Oeste. Los alemanes están reconstruyendo la parte ocupada por la Unión Soviética, todo nuevo con cemento CEMEX. ¿Cuánta basura produjeron en México por todas las toneladas de cemento que servirá para hacer la nueva capital Alemana? y si uno está atento a la producción de basura en la parte Soviética logra ver pequeñas diferencias entre los comportamientos de consumo entre un alemán educado a un consumismo y uno educado en la austeridad, reciclaje y la organización de los depósitos.

Nos han educado a usar demasiadas cosas. Hay países como Estados Unidos que les quedan solo el cuatro por ciento de los bosques originales que tenían los

---

<sup>130</sup> Ver Naomi Klein. *No Logo* que aborda todo lo que hacen las grandes marcas mundiales en zonas clandestinas de países del tercer mundo, África y Asia por supuesto con el aval de los gobiernos de cada país.

nativos americanos; 40 por ciento de los ríos en Estados Unidos ya no son potables a causa de la contaminación radioactiva, contaminados con mercurio o plomo u otras sustancias cancerígenas o mortales. Estados Unidos es un país donde solo el 5% de la población produce el 30% de basura del planeta ¡ y consumen 30% de las materia del planeta! ¿Qué pasará con una población China o india cuando estos consuman con los mismos criterios que los Estados Unidos?

¡ El problema está por venir! Por el momento para llenar el vacío de materia prima compran o roban los materiales al tercer mundo diciéndoles que van a generarles puestos de trabajo. En Brasil las compañías extranjeras y locales cortan 2000 árboles por minuto. Estamos destruyendo el pulmón del mundo para hacer cartas o quemar los árboles como combustible.

Pero esto no termina aquí porque cuando se extinga la selva brasileña se van ir a la selva del Congo porque lo importante es que no se pare la producción y sobre todo que cueste poco para poder venderlo a bajo precio, esto se obtiene *exteriorizando el precio*, es decir, que de cualquier parte de la cadena se está explotando y robando a la gente, o no, omitiendo el precio real; gente que pagará con su salud y con el medio ambiente donde viven.

Por ejemplo; un par de tenis que viene vendido en dos dólares en un supermercado no es el precio real porque los hicieron en Pakistán, los transportaron al puerto más cercano, de ahí los mandaron a China donde son exportados a México, dos dólares. Pero esto no es todo, esos tenis, en menos de seis meses van a ser basura que hay que reciclar. Muchas de las ocasiones los tenis son nuevos, pero como estos decían campeonato mundial 2018 Moscú ya pasaron de moda, así que hay que tirarlos porque están viejos, usados dos veces para las fotos de grupo, pero como ya pasaron de moda se convierten así en basura.

Desechos que destruyen el ambiente y la salud de los productores y de los consumidores. Lo que tenemos que hacer es conocer bien el problema y contribuir de una manera eco-solidaria, comprando solo lo que nos hace falta y

no tonterías obsoletas que no sirven para nada. Ya es hora que cambiamos el sistema productivo de lineal en circular, pues lo lineal está destruyendo al planeta ¿Cómo se hace? se preguntarán. Bueno pues compre cosas en vidrio, carta o madera. Primero cambien la mentalidad de usar y tirar y piense en la sostenibilidad y en lo renovable. Consiste en no tirar sino reciclar todo. Este planeta es finito y no infinito como lo muestran hay que apoyar la economía local, tomar el agua local no comprar las que vienen de otro continente, es solo agua, utilice productos químicos verdes .

Claro este problema no es solo del consumidor sino también del productor, sobre todo de él ya que tiene la obligación de diseñar y producir productos circulares<sup>131</sup> ¿Qué significa lo anterior? Que tanto el diseño de productos como los procesos permitan el reciclaje de lo que algunos consideran basura. Solamente que se requiere de competencias avanzadas y métodos de trabajo que actualmente solo están disponibles en países de primer mundo. Debe hacerse conciencia de que la Ciencia desempeña un papel importante en la selección y transformación de los materiales. Los fabricantes deberían especificar el propósito y el rendimiento de los productos finales más que los de las materias iniciales.

Aunque claro que costará mucho trabajo ya que los productores no lo hacen porque ganarían menos. Aun cuando parezca un sueño llegar a la economía circular.<sup>132</sup>, antes o después estamos obligados a tomar este camino en todos los países del mundo y los que ya se acabaron sus recursos como Europa y los Estados Unidos están forzados a hacerlo lo antes posible.

“La economía circular es un paradigma que tiene como objetivo generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y

---

<sup>131</sup> Ellen McArthur Foundation (s/f) “Hacia una economía circular: motivos económicos para una transición acelerada. 1  
[https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive\\_summary\\_SP.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive_summary_SP.pdf)

<sup>132</sup> Prieto Sandoval, Vanessa, Jaca carmen, Ormazabal Marta (2017) Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación Circular.  
[http://www.um.edu.uy/docs/Economia\\_Circular.pdf](http://www.um.edu.uy/docs/Economia_Circular.pdf)

prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible. El creciente interés de gobiernos, industria y sociedad en la implementación de la economía circular.<sup>133</sup>

## PROCESO DE TRANSICIÓN



Fuente: Unión Europea, 2018.

Figura: 13 .<https://gestion.pe/tendencias/economia-circular-nueva-tendencia-eficiencia-responsable-empresas-246371>

### 3.4. Educación sobre la basura

La solución al problema de la basura está simplemente en la educación ya que todo tiene un impacto: cuando compramos un artículo (televisión, refrigerador, etc.) no nos damos cuenta del impacto que este provoca en la sociedad. Claro, perseguimos la compra como hecho positivo en nuestra vida cotidiana, sin embargo estamos generando consecuencias ambientales de enormes proporciones.

¿Cómo vamos a minimizar el impacto para llegar un día a basura cero? Pues con la educación; nosotros como primera línea de cambio.

La basura cero no implica dejar de producir basura sino llegar a reciclar

<sup>133</sup> Ellen Mcarthur Foundation...

prácticamente todo y bien ¿Cómo se hace esto? Pues cambiando los hábitos cotidianos y estos se modificarán solo y solamente comprendiendo que nuestras acciones y decisiones diarias tienen consecuencias en el ambiente porque somos también el problema. El compromiso más grande es modificarnos nosotros porque al hacerlo cambiamos el medio ambiente.

Para eso hay que prepararnos y formar a nuestros hijos e hijas, familiares, amigos y amigas, vecinas y vecinos para lograr una economía circular. Esto no es otra cosa más que *re-insertar* lo ya usado, en una re-utilización para que lo que llamamos basura o desecho sea simplemente *re-hecho*, algo que *re-tome* valor en una dimensión espacio temporal.

La educación sobre la basura va diseñada en función del país y del nivel socio cultural. En la misma Italia se empezó a educar a la gente con no recoger la basura por un periodo irregular de seis meses, comenzando en el sur donde el problema de la basura era visto como un asunto de Estado y no un problema social porque en los últimos años fue el Estado quien se ocupó de recoger la basura. Primero fue el Estado, después se privatizó el servicio y ahora son sociedades privadas que se ocupan del tratamiento de los desechos industriales del ayuntamiento y de la recolección puerta a puerta de cada hogar.

Como consecuencia resultó que las empresas primarias que se ocupaban del tratamiento no ganaban bastante, era muy costosa la incineración y el relleno sanitario, optaron por sensibilizar a la gente y la única manera era hacer huelgas de recolección de basura, lo cual culminaba en calles llenas de basura. Incluso la misma empresa pagaba a bandas que prendían fuego y al no ser recogida la basura se fermentaba y producía mucho gas metano y sus derivados; así como ratas, animales y bichos callejeros.

Lo anterior dio por resultado dos cosas: una que aumentaran los impuestos de la basura por cada ciudadano y otra, en una gran campaña publicitaria en el que ya no era solo del ayuntamiento el problema si no de toda la sociedad y es aquí donde la compañía privada ganaba, porque empezó con reuniones en el ayuntamiento. Como toda empresa lo importante es ganar cada vez más, por

este motivo trata de implementar cada vez el servicio de una manera más eficaz y con más ganancia.

Como primer punto se trató la educación colectiva. En segundo lugar se pusieron carteles publicitarios en la calle para educar a la población sobre la basura y su separación. Para ser más eficaces la compañía responsable de la recolección mandó a cada familia y fábrica una carta personal en la que les pedía seleccionar la basura en papel, plástico, vidrio y orgánica, es decir, se les obligó, poco a poco, con una mínima, pero significativa aportación de educación reducir el problema.

Todo esto es muy reciente, en toda Italia comenzó en 2014 con la programación de los primeros calendarios ecológicos y dentro de ellos la explicación de cómo se debían separar los desechos caseros o industriales. Al final de esta tesis podrán encontrar los calendario y cartas que logré conseguir en algunas comunidades que quisieron colaborar, otros por temor de que fuera un control no los proporcionaron.

El Dr. Paul Connett en su conferencia del 4 de octubre<sup>134</sup> habló sobre cómo lograr la basura cero en la región Campagna en Italia, señaló que para lograrlo es indispensable la participación de la industria, de los ciudadanos y del liderazgo de la política.

El Dr. Paul Connett es el Presidente del Comité Científico de la Comisión de Basura Cero del Ayuntamiento Capannori en Toscana. Este fue el primer ayuntamiento en Italia en adoptar el concepto de basura cero. Y como él lo dijo: “solo se logró gracias a una buena educación ciudadana, una buena dirigencia política y una buena colaboración industrial” .

Paul Connett es un americano jubilado que ama y vive parte del año en Toscana, tierra que ama y cuida y él sabe que la única forma de llegar a producir basura cero es con una buena educación volcada a la población italiana, él es también

---

<sup>134</sup> Zero Waste Europa (2015) <https://zerowasteurope.eu/2015/10/zero-waste-dream-team-on-tour/>

uno de los fundadores de basura cero, ha escrito varios artículos y libros siempre sobre este tema.

Así este problema puede ser resuelto si todos participamos dando nuestro grano de arena, de hecho en todas o casi todas las propuesta de atención y solución se considera como indispensable y obligada la participación y compromiso de los sectores implicados, como lo hace Kyle Wiens fundador de ifixit.org<sup>135</sup>

que propone reparar todo aparato o teléfono de última generación ya que están creados para durar poco, esta comunidad repara en vez de tirar a la basura. Este foro es muy práctico porque uno puede hacer preguntas y ellos responden con ejemplos y videos del problema.

México y cualquier país del mundo puede mejorar su medio ambiente si se educa a su población. Basta ver cómo la ciudad de San Francisco, en California organiza su basura o Japón para ver que todo es posible. Claro si hay voluntad política y ciudadana. Posiblemente al principio haya mucha resistencia, pero conforme se avanza comienza a haber resultados.

En otros países como México, el sistema de recolección de basura, desde sus orígenes ha sido un servicio público. Considero que habría que empezar por una campaña educativa y posteriormente continuar con una legislación que regule el uso de los residuos. Con esto los costos resultarán inferiores para Estado. De educar a la población el sistema de recolección podría resultar más rentable para lo público y lo privado, pero sobre todo, redundaría en la reducción de la huella ecológica.

Al cierre de esta tesis, en la revisión final se publicó en varios diarios de la Ciudad de México el programa de Basura Cero en la DMX<sup>136</sup> que comenzará en las alcaldías Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc. Quizás pueda tener el mismo proceso que en Italia, se comienza por sensibilizar y si no hay respuesta lo siguiente puedan ser multas. Lo importante es que ya se comenzó.

---

<sup>135</sup> IFIXIT.ORG. "Why repair? (s/f) Ifixit.org (s/f) <https://ifixit.org/blog/>

<sup>136</sup> Mora Karla. "Buscan elevar 160% el reúso de residuos." Presentan programa Basura Cero en la CDMX. La razón, Nueva época, Año 11 número 3107. Lunes 27 de mayo del 2019 p.13

Es normal que la gente evite la privatización de los servicios públicos, porque los gastos de gestión se triplican por los excesivos salarios de asesores que no hacen nada, pero, por otra parte para hacer que un servicio público no se degrade hay que tener una plataforma educada e informada y sobre todo participativa.

Es un buen inicio como solución al problema de la basura. Indudablemente es necesario comenzar con la educación de los núcleos familiares ya que los productores de paquetería e industriales por cuestión de economía no escuchan muy bien. Esto cambiaría si se crearan normativas obligando a los industriales a rediseñar las envolturas de todo lo que venden cambiando el plástico por vidrio, cartón y papel, pero no será nada fácil luchar contra ellos, si no actuamos colectivamente.

Si las empresas de recolección son privadas hay que ponerlas en competencia; darles cursos de actualización y formación al personal en general y lo más importante, modernizarlo. Una empresa privada con el fin de ser más rentable automatiza todo lo que puede así gana más y es más rentable.

### **3.5. Beneficios económicos y sanitarios**

Durante siglos la basura ha sido percibida como tema del que no hay que ocuparse, sin ningún beneficio, solo causante de enfermedades y problemas. Aunque no es así en todos los países del mundo, como en Japón, Suecia, Italia, Dinamarca, entre otros pues en los últimos 20 años quienes se han dedicado a la educación tanto de los fabricantes como de los consumidores; positivamente se está pasando de tener un gran problema a varias soluciones prácticas efectivas y colectivas. En todos estos años se ha transitado de una economía lineal a una economía circular.

El Parlamento Europeo situado en Estrasburgo Francia ha adoptado paquetes y medidas económicas y legislativas en todos los sectores y son tantas que

pueden ser consultadas en su página principal<sup>137</sup> para ayudar a las empresas y a los consumidores a la transición de una economía más sólida y, sobre todo, más circular ya que los productores han llegado a la conclusión que es más caro importar que reciclar las materias primas ya existentes en el territorio, estas medidas son obligatorias para todos los países miembros, con esta óptica todo se vuelve más sostenible.

Las acciones propuestas contribuirán a "cerrar el círculo" de los ciclos de vida de los productos a través de un mayor reciclado y reutilización aportando beneficios, tanto al medio ambiente como a la economía. Estos planes extraerán el máximo valor y uso de todas las materias primas, productos y residuos, fomentando el ahorro energético y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

La transición recibirá ayuda financiera de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (Fondos EIE), con 5 500 millones de euros para la gestión de residuos. Además, contará con 650 millones de euros procedentes de Horizonte 2020 (el programa de financiación de la investigación e innovación de la UE) y de inversiones en la economía circular a nivel nacional.<sup>138</sup>

Estas inversiones en la innovación proyectadas a largo plazo traerán grandes beneficios económicos y sanitarios, pues donde hay limpieza hay grandes beneficios de salud: menos enfermedades cancerígenas, menos alergias, menos muertes por sus consecuencias. Ante esto la Comunidad Europea ha decidido invertir, hoy por hoy, en este rubro para mejorar el nivel de vida de mañana. La única solución para obtener estos beneficios es simplemente abandonar la economía lineal y pasar a la circular. Esto se da porque es una

---

<sup>137</sup> European Commission (2018) *Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-ES-FR/TXT/?uri=CELEX:52018DC0028&from=EN>) Bruselas 16 de enero del 2018

<sup>138</sup> Comisión Europea. *Comunicado de prensa. Hacia una economía circular*. (16-01-2017) Diversos documentos de propuestas. [https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy\\_es](https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy_es)

sociedad participativa; investigadores, político, comerciantes, fabricantes, todo estamos comprometidos.

Todos tenemos la obligación de colaborar en este cambio, tanto fabricantes como consumidores, proponiendo y promoviendo la sustitución de plástico a vidrio, de la distribución de agua potable de alta calidad gratuita, así como de materiales y sustancias tóxicas que evitarían grandes gastos sanitarios y grandes pérdidas económicas en las sociedades actuales. Solo en Europa en el sector sanitario se podrían economizar 170 millones en asistencias sanitaria cada año si pasara a una economía más circular, pero esto no podrá ser realizable si no se “incluye una propuesta para actualizar la legislación con objeto de restringir la utilización de determinadas sustancias peligrosas”, porque no son solo los consumidores o fabricantes sino también el poder legislativo quien tiene que contribuir como el principal responsable. El gran problema en la actualidad es la corrupción parlamentaria que hace leyes a favor de las transnacionales sin importarles la salud del consumidor y el impacto ambiental, pero esto puede cambiar con educación del pueblo que a su vez hace una presión social hacia todos los sectores.

Hoy en día en los hospitales un 30% de la comida es tirada y está considerada basura orgánica y qué decir del plástico que utilizan, por tanto:

Los sistemas hospitalarios producen largas cantidades de diferentes tipos de plásticos (embalajes, bolsas, etc.). *The Health Plastics Recycling Council* (HPRC), Estados Unidos estima que la cantidad de plásticos generadas anualmente en los hospitales pequeños es alrededor en 15 kg/día, lo que supone aproximadamente 5.5 toneladas al año. Aproximadamente el 85% de estos plásticos no son peligrosos para la salud ni contienen factores infecciosos.<sup>139</sup>

---

<sup>139</sup> M<sup>a</sup> Fernanda Aller. Economía circular en Hospitales más allá de los quirófanos”. 14 de marzo, 2017 ( <http://lawebdeelectromedicina.com/2017/03/14/p429/>)

Pero sigue siendo basura. Las medicinas son otro gran problema, ya no se hace como en la segunda guerra mundial que se recolectaba la orina para re-utilizarla y extraer los antibióticos. No se sabe cómo son desechadas estas medicinas, si llegan a los ríos o a los rellenos sanitarios. Se estima que solo en Estados Unidos se tira a la basura, únicamente de los hospitales 7.5 toneladas sin contar los medicamentos que la población lleva a casa y que después tira. Pensemos, si estos medicamentos fueran reciclados y enviados a los lagos, invariablemente destruyendo el sistema ecológico o, por lo contrario, se van a países más pobres cuántas vidas se salvarían.

Imaginemos cuánto se podría economizar si se realizaran ciertos cambios en el ámbito de la salud, como el alquiler de maquinaria y equipos o hacer compras sostenibles. Instrumentar la economía circular en el sistema sanitario supondría muchos beneficios ambientales, económicos y sociales y, sobre todo una gran innovación en el sector salud, pero nada fácil será esa tarea mientras las empresas farmacéuticas tengan y sigan pensando en obtener una ganancia del 1000%. Lamentablemente no solo son las industrias farmacéuticas las que tienen esta política, son todas las empresas que desean maximizar ganancias. El trabajo es arduo y por el inicio debemos comenzar.

### **3. 6 Recorrido y observación de un microcosmos: tratamiento de la basura en algunos países en vías de desarrollo.**

La mejor expresión que pude encontrar para describir el manejo de la basura en los países en vías de desarrollo, es la metáfora incluida en la tesis del Dr. Héctor Castillo Berthier; él dice que a través de la basura se puede ver la riqueza y la pobreza de un país así como su corrupción.<sup>140</sup>

“La basura como desecho consciente o inconsciente de la sociedad aparece apartada y sin valor en el ciclo tradicional de la circulación de mercancías”.

---

<sup>140</sup> Héctor Francisco Castillo Berthier. *La sociedad de la basura*. Tesis de licenciatura de en Sociología. UNAM/ F.C.P y S, 1981

En los países en vías de desarrollo es muy común que en el proceso PRODUCCION-DISTRIBUCION-CONSUMO, del desecho total solo entre un 15% y un 35%, se reincorpore a la producción de nuevos bienes de consumo, a partir de la utilización de los desechos de esta basura<sup>141</sup>. El porcentaje es bajo porque las infraestructuras del reciclado son precarias y el poder gubernamental no logra visualizar a la basura como ganancia sino como pérdida, económica.

Todas las investigaciones o documentos que pude consultar para esta investigación me brindaron datos muy importantes para ver más de cerca el problema, sin embargo como sociólogo sé que la investigación de campo es el complemento necesario para darle mayor veracidad a cualquier tipo de investigación. Muestra de ello es la tesis del Doctor Berthier. En mi caso, para testificar de primera fuente, sin ningún tipo de filtro, decidí visitar una serie de países con el único propósito de ver sus sistemas de tratamiento y los medios que utilizan para el tratado de la basura. De cada país visitado obtuve memoria fotográfica pues las descripciones muchas veces no suelen exponer con detalle todo lo que una imagen logra captar de manera explícita. Estas imágenes forman parte de los anexos.

Los mapas exhiben los recorridos que realicé para mi investigación de campo.

Empecé con ESLOVENIA donde el tratado de la basura es muy similar al italiano y al austriaco ya que como tiene frontera con esos países no hay grandes cambios en el transporte y sus sistemas de tratamiento son muy similares.

Posteriormente pasé a CROACIA donde el norte es muy parecido a Eslovenia, pero a medida que uno viaja hacia el sur las condiciones son cada vez más precarias.

---

<sup>141</sup> Guijarro, Luis. *Los países que más basura generan y los que más reciclan del mundo*. El Huffington Post 22/06/2016 08:14 CEST | Actualizado 22/06/2016 08:14 CEST ( [https://www.huffingtonpost.es/2016/06/22/paises-contaminan-recicla\\_n\\_10509726.html](https://www.huffingtonpost.es/2016/06/22/paises-contaminan-recicla_n_10509726.html)) En este artículo se pueden observar porcentajes, cuadros estadísticos y gráficas de países recicladores y productores de basura.



Figura 14.

<https://maps.google.com/> Recuperada en agosto del 2018. Arreglo con foto shop Arnulfo Abundes Fuentes



Figura 15. <https://maps.google.com/> Recuperada en agosto del 2018. Arreglo con foto shop Arnulfo Abundes Fuentes

Mención aparte es la bellísima ciudad de Dubrovnik que es limpia, pero apenas pasa uno la frontera a MONTENEGRO (figura 16) el panorama cambia radicalmente, la manera más expresiva es la imagen de Montenegro



Figura 16. Fotografía de Montenegro. Tomada por Arnulfo Abundes Fuentes. Agosto, 2018

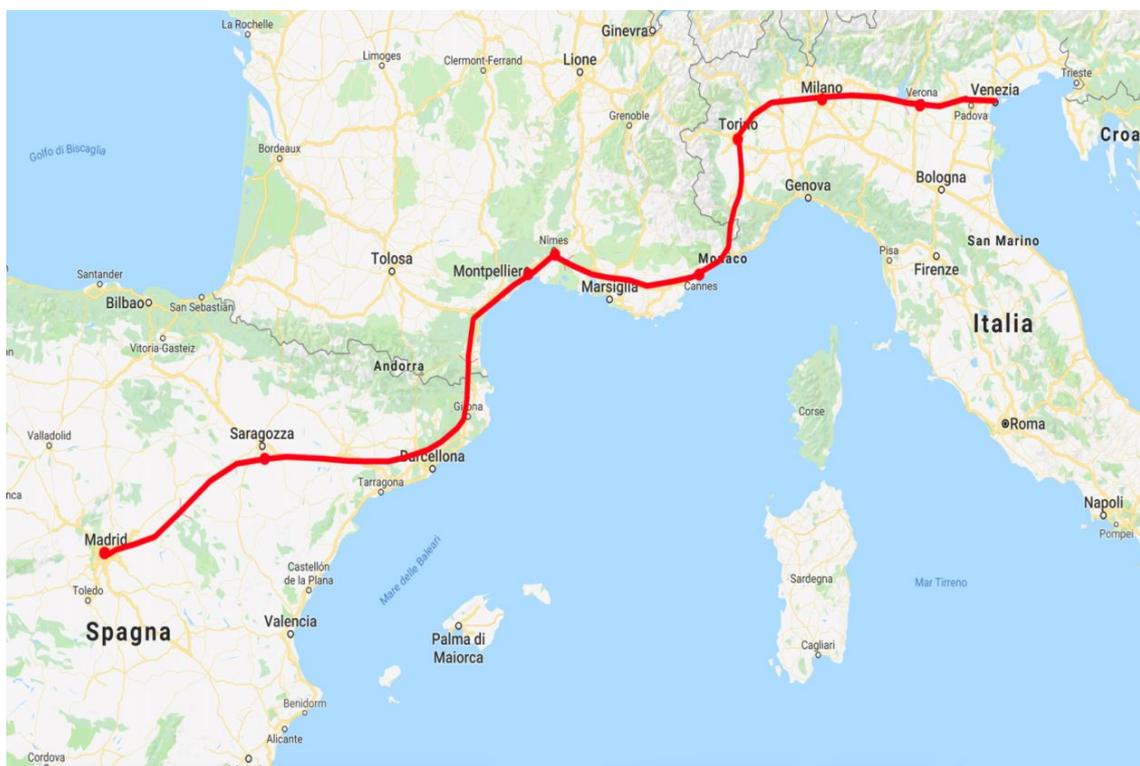


Figura 17. <https://maps.google.com/> Recuperada en agosto del 2018. Arreglo con foto shop Arnulfo Abundes Fuentes

En ALBANIA, país siguiente, no cambia mucho el manejo de residuos, es como ver una ciudad de provincia en México; triste y doloroso (Figuras 18 y 19) Lo único que me gustó y es digno de mencionar son los triciclos que dan en dotación a los barrenderos en la capital de Tirana, y en Zaranda una bella



Figura 18. Foto tomada por Arnulfo Abundes Fuentes. Agosto 20, 201



Figura 19. Foto tomada por Arnulfo Abundes Fuentes. Agosto, 2018

ciudad costera de la Albania.<sup>142</sup>

La basura organizada pero, menos que en Italia ( Figura 20). De ahí pasé al sur de Italia, donde las cosas cambiaron con la basura (ver fotos sur de Italia). Considero que las fotos expresan la situación más parecida a la realidad que lo que pueda explicar con palabras.

En el subapartado anterior señalamos que los países industrializados están haciendo un gran esfuerzo en reciclar o entrar en una economía circular situación que no se da en los países en vía de desarrollo por diversos factores ya sea económicos, políticos, de corrupción pero, en prácticamente todos los casos, lamentablemente por falta de información.



Figura 20. Foto tomada por Arnulfo Abundes Fuente. Agosto, 2018

Esto se puede ver a través de las fotografías; el problema de la basura no es igual para los países simplemente porque el factor económico influye mucho.: 1)

---

<sup>142</sup> Hago un paréntesis obligado para señalar que con un 20% de lo que se gasta en Italia, tanto en Montenegro como en Albania se puede comer y descansar en un buen hotel. No sucede así al pasar la frontera con Grecia; todo cambia en todos los sentidos: autopistas nuevas y vacías, todos los precios en euros y la gente que se lamenta del costo de la vida tan alto, por ejemplo el aceite de olivo es más caro que en Italia pese a que los griegos son productores.

desarrollados, 2) en vía de desarrollo y 3) subdesarrollados..

Los indicadores para medir el desarrollo o subdesarrollo de un país son variables, pero en términos del ex secretario de las Naciones Unidas Kofi Annan (2015):

“.. un país desarrollado sería aquel que provea a sus habitantes de una vida libre y Saludable en un ambiente seguro. Entre los índices para medir el grado de desarrollo de un país está “... Índice de desarrollo humano (IDH) elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)... el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional... consideran el índice de esperanza de vida, en el cual se resumen las condiciones de salud y alimentación de la población; el índice de educación; y finalmente el índice de Producto Interno Bruto, para abarcar los aspectos económicos e industriales.”<sup>143</sup>

Los países en vías de desarrollo y subdesarrollados se caracterizan por la insuficiencia de industrialización, educación, servicios básicos, nivel de vida, finanzas, instituciones y relaciones internacionales comparados con las economías desarrolladas.

La economía de estos países se encuentra en un estado de transición, entre el subdesarrollo y las economías plenamente desarrolladas. Los criterios que se utilizan para determinar que un país está en desarrollo, y de esa manera distinguirlo de un país subdesarrollado, son:

\* El índice de desarrollo humano: Debe superar el 0,800. Este índice se determina según datos sobre renta per cápita, expectativa de vida y educación.

\* Renta per cápita: Debe ser superior a 8.000 dólares.

---

<sup>143</sup> Características (s/f) “10 Características de los países desarrollados”  
<https://www.caracteristicas.co/paises-desarrollados/#ixzz5hEliI8Gd>

\* Despliegue económico: Una economía creciente puede determinar que un país está en vías de desarrollo, incluso si los otros dos criterios no cumplen con los requisitos.<sup>144</sup>

Los países subdesarrollados se caracterizan por el elevado índice de desempleo, desmesurado índice de corrupción, gran desigualdad económica entre sus habitantes, escaso o nulo presupuesto a ciencia y tecnología, baja renta por cabeza, agotamiento de los suelos por la práctica del monocultivo, elevada deuda externa, desarrollo tecnológico dependiente de otros países, alta mortalidad infantil, enorme crecimiento urbano y “dictadores” que monopolizan el poder.<sup>145</sup>

Pongamos un simple ejemplo; si pesamos y analizamos la basura que produce en un día un ciudadano de un país desarrollado, la confrontamos con la basura de un ciudadano de un país en vía de desarrollo y también con un ciudadano de un país subdesarrollados, con gran estupor podremos constatar que los culpables de tanta basura no son los países subdesarrollados pues ellos producen generalmente desechos biodegradables porque su nivel productivo es muy rudimentario y a medida que se pasa a los países más avanzados las cosas y los volúmenes cambian.

De los 194 países reconocidos por la ONU, los siete más industrializados son: Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido, más Rusia que forman el G8; (grupo de los ocho), las naciones emergentes son Brasil, China, India, México y Sudáfrica. Como se puede ver estos son solo 13 países, faltan otros como Turquía, Nigeria, Singapur, Hong Kong, Taiwán y por último Korea del Sur.<sup>146</sup>

---

<sup>144</sup> Características/ s/f) “ 10 características de los países en vías de desarrollo. <https://www.caracteristicas.co/paises-en-vias-de-desarrollo/#ixzz5hEPJM8pP>

<sup>145</sup> Definanzas.com (2018) “Países subdesarrollados. Lista completa”. 07-feb-2018 <https://definanzas.com/paises-subdesarrollados-lista-completa/>

<sup>146</sup> Pijamas Surf (2011) PNDU. Informe anual de la ONU ¿ Cuáles son los países más desarrollados del mundo? | <https://pijamasurf.com/2011/11/informe-anual-de-la-onu-%C2%BFcuales-son-los-paises-mas-desarrollados-del-mundo/> PIJAMASURF - 11/06/2011 POR: PIJUF - 11/611FME ANUDE

Como pueden constatar son 20 países, de los 194, que mueven el mundo. Hay otros países como España, Bélgica y otros que entran dentro de la Comunidad Europea en bloque, pero son representado por el G7.

Ahora veamos más bien los países más pobres de los 194 porque ellos no producen basura; viven de basura, como Santo Tomé y Príncipe, Sierra Leona, Burundi, Madagascar, Eritrea, Suazilandia, República Democrática del Congo, Zimbabue, Guinea Ecuatorial y por último Haití.<sup>147</sup>

No se tocará el Desarrollo Humano porque el tema son los residuos que producen los ciudadanos según el grado de desarrollo ¿Qué desechos puede producir uno de los países más pobres del mundo? Donde la tasa de pobreza asciende al 66.9% de la población.

Burindi carece de infraestructura y “ Para cada 1.000 personas que viven en Burundi hay 4,8 ordenadores, 20 teléfonos móviles y 4,1 teléfonos fijos... El territorio de Burundi posee solo 600 kilómetros cuadrados de bosque: el resto fue erradicado, ya que la densidad de población es de 323 habitantes por kilómetro cuadrado ”<sup>148</sup>

Con estos poco datos se puede apreciar que la producción es mínima y desgraciadamente estos tipos de países son tan pobres que no tienen para comer y por ende, no tienen que reciclar porque no poseen las infraestructuras para producir basura contaminante como los países industrializados . Ahora si Burundi es uno de los más pobres de los 194, esto va en escala hasta llegar al G7 donde la preocupación si es grave. El problema de la basura, como podemos

---

<sup>147</sup> ONU. Agencia para los refugiados. Comité Español (2017)” ¿ Cuáles son los os países más pobres del mundo? f <https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/cuales-son-los-paises-mas-pobres-del-mundo> (14- feb- 2017) Consultado en febrero del 2019

<sup>148</sup> RT (2014) ¿Cómo vive la gente en el país más pobre del mundo? Publicado: 4 nov 2014 21:44 GMT | Última actualización: 4 nov 2014 23:38 GMT <https://actualidad.rt.com/sociedad/view/145842-viva-gente-pais-pobre-burundi>

ver, no se presenta en los países subdesarrollado si no en los países emergentes o los países en vía de desarrollo, es decir en los últimos 30 país de la pirámide del consumismo.

Los países en subdesarrollo son tan pobres que ni si quiera logran producir residuos sólidos industriales, simplemente porque no hay industria y los residuos hospitalarios o de laboratorios vienen esterilizados y reutilizados una y otra vez.

Los residuos domiciliarios son tan pocos que vienen esmaltados en el patio de casa o reutilizados para nutrir la tierra o los animales domésticos. Mientras que los residuos municipales simplemente circulan por las calles por falta de recursos locales, es más los residuos que carecen de valor, son percibidos como tales y son tan pocos que no son un problema. ¿Cómo pueden estas sociedades que viven con entre 1. 2 y máximo 3 euros al día preocuparse de los residuos si lo que cuenta es sobrevivir? <sup>149</sup>

En esos países la basura es una riqueza, este aspecto se amplió en el apartado de los residuos peligrosos, el cómo los países desarrollados utilizan a estos países como sus basureros, a través de ayuda o simplemente pagando a una sociedad local para importar residuos que no les sirven a ellos.

En este tipo de sociedades los residuos orgánicos no son un problema, si no los inorgánicos porque toman más tiempo en descomponerse, re-integrarse a la naturaleza y como estas sociedades no los produjeron y no conocen su toxicidad no los tratan con la atención debida. En muchas circunstancias se pierde hasta la salud por no saber tratarla.

Pero el tema no acaba en lo descrito: el problema más grande está por venir con la basura electrónica, pues en los últimos años ha entrado a ser parte de nuestra piel. A nivel mundial producimos 50<sup>150</sup> toneladas, aproximadamente, de

---

<sup>149</sup> (De acuerdo con las últimas estimaciones, el 10 % de la población mundial vivía con menos de USD 1,90 al día en 2015, en comparación con el 11 % en 2013. Esta proporción es inferior al valor de casi 36 % registrado en 1990. BANCO MUNDIAL (24-09-18) "Pobreza" <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview>

<sup>150</sup> Europa Press. El mundo produce basura electrónica equivalente a cuatro mil torres Eiffel

desechos electrónicos y esto es solo el principio, pues la tecnología y la publicidad está invadiendo a los países en vía de desarrollo creándole las necesidades electrónicas : algo así como “es mágico poder hablar por teléfono” y lamentablemente cada día se suman cientos de miles de usuarios a la compra de los teléfonos móviles.

En 2012, el periódico electrónico Semana<sup>151</sup> publicó un artículo que afirmaba “ Todos los días se activan 850.000 teléfonos inteligentes y se venden 250.000 tabletas” y “...Para 2017, la proyección es que 905 millones de tabletas en el mundo serán utilizadas para trabajar” . Estamos hablando tranquilamente de la producción de varios cientos de toneladas de basura electrónica que hoy, al 2019 ya cumplieron su vida útil porque la obsolescencia programada para estos aparatos es de dos años y al parecer no se detendrá en dos años si los implicados no tomamos acciones para evitar el crecimiento del problema.

---

Los desechos electrónicos como baterías o enchufes, recopilaron 44.7 millones de toneladas en 2016 y prevén que para 2021 esto llegue hasta 52.2 millones de toneladas <https://www.elespectador.com/tecnologia/el-mundo-produce-basura-electronica-equivalente-4500-torres-eiffel-articulo-728389>. 14 Dic 2017 -

<sup>151</sup> Semana ( 2012) ¿Cuántos dispositivos móviles se venden todos los días y por qué? <https://www.semana.com/tecnologia/novedades/articulo/cuantos-dispositivos-moviles-venden-todos-dias-que/374929-3>



Figura 21. Tabla comparativa. *Los mayores generadores de basura tecnológica del mundo.* Fuente Statista <sup>152</sup> <https://internet.com.co/china-y-estados-unidos-los-paises-que-generan-mas-basura-electronica/>

<sup>152</sup> En China, por ejemplo, se totalizaron 7,2 millones de toneladas métricas de chatarra y Estados Unidos, por su parte, generó 6,3 millones de toneladas métricas.

## CONCLUSIONES

Con la revisión de apenas un pequeño fragmento del universo de los residuos en un sistema con un modo de producción capitalista quedaron al descubierto muchas de las vinculaciones que lo convirtieron en “el problema de la basura” de las sociedades contemporáneas.

El consumismo desenfrenado, las políticas proteccionistas del sistema capitalista, la corrupción en el ámbito público y privado, las mafias, la ley de la mayor ganancia en el menor tiempo, son solo algunas de las variables mostradas para exponer una problemática socialmente construida y en consecuencia el hombre es quien debe poner remedio a esta problemática, quizás la única que implica a todo ser viviente.

Vimos que el capitalismo y el consumismo son los generadores de esta producción de basura y de un desgaste exagerado de las materias primas planetarias por sus pilares fundamentales: la cultura comercial, las sociedades de consumo y la institución publicitaria. El sistema capitalista desde sus inicios estuvo promovido por poderosos grupos industriales que se han ocupado de crear reglas de crecimiento, para ellos por supuesto, y así obtener el mayor número de beneficios económicos.

La problemática de la basura es quizá uno de los ámbitos más significativos de la sociedad contemporánea y se ha acrecentado aún más por el fenómeno de la globalización que, como afirma Marshall McLuhan, ha convertido al planeta en una aldea global interrelacionada no solo por las nuevas tecnologías sino por aspectos financieros, políticos, culturales, entre otros. Globales también resultan las afectaciones ambientales y en salud humana.

El porqué no se han multiplicado acciones drásticas que reviertan o frenen el crecimiento del problema descansa en intereses comerciales que inhiben la socialización de dichas medidas. Se suman a la parte institucional las percepciones individuales, por los “ ... grados diferenciales de conocimiento y

poder que poseen los diferentes actores sociales involucrados en todo el proceso: generación, manejo y disposición final”. La afirmación de la que partimos, respecto a que la basura además de residuos son “una construcción social” que involucra diferentes actores quedó desarrollada con la participación de todos los involucrados; desde los recogedores de residuos puerta en puerta de Venecia hasta las políticas públicas implantadas por el Ayuntamiento, uno de los actores de mayor poder de decisión, de donde deben surgir las políticas públicas y que vimos en nuestro estudio de caso –Venecia- .

La tarea no ha sido sencilla, pero en la revisión expuesta vimos que algunos países desarrollados comenzaron a implantar políticas para el manejo de los desechos y los beneficios ya se están viendo en sus territorios. Es una tarea titánica ya que diariamente enfrentan a los cientos de miles de medios de comunicación cuyo objetivo es seducir subliminal y abiertamente a los actores para que sigan consumiendo de manera irracional.

Salvar al planeta no es tarea exclusiva del ámbito público, es una labor que se debe desarrollar con todos los actores sociales implicados: individuales e institucionales pues la crisis ecológica es cada vez más grande; no solo se debe educar y concientizar a la población del planeta, sino se debe reorganizar todo el sistema por el bien común.

Para que el cambio ocurra más rápido la propuesta es cambiar de una economía lineal a una circular para evitar los millones de toneladas de basura y desechos, de todo tipo, a nivel planetario que según el Global Footprint Network (<https://www.footprintnetwork.org/>) la economía mundial consume casi 93 mil millones de toneladas de materia prima extraída en otros países diferentes del lugar de producción. Los minerales pueden ser metales, combustibles fósiles o combustible obtenido de la biomasa, pero el problema es que solo viene re-utilizado el 9% de la materia prima y esto es exponencial. Se estima que para el 2050 esto se podría duplicar terminando por colapsar el planeta por eso es importante no desperdiciar ningún producto utilizado si no re-utilizarlo.

Mediante campañas publicitarias hay que informar a la gente para que entienda que la basura es una fuente de materia prima muy valiosa cuando es tratada adecuadamente. Tendremos que llegar a crear un sistema que usemos y que este sistema se regenere lo mejor posible. Nosotros destruimos nuestro hábitat y somos responsables de construirlo, no tenemos otro planeta

En la actualidad muchos los gobiernos y las agencias gubernamentales como la ONU, OCSE y muchas agencias no gubernamentales, reconocen el problema, sobretodo aquí en la comunidad europea cuya alternativa es seguir incrementando la economía circular. Por el momento la economía lineal opone resistencia al cambio definitivo, no reconoce que las ganancias y beneficios serán en futuro mejores para todos, no solo a nivel de salud para los seres humanos si no también para el planeta.

La solución inmediata es hacer uso de una manera responsable de las materias primas, aprovechar al máximo los recursos y aplicar la regla de reducir, reutilizar, reparar y, sobre todo, de reciclar en un círculo continuo que deje la menor huella posible en el planeta. Solo imitando el propio funcionamiento de la naturaleza podremos vivir a largo plazo en el llamado “planeta azul”.

La revisión de los casos investigados para esta tesis indica que los pasos son lentos, pero ya hay varias industrias en el mundo que han comenzado a fabricar de una manera más razonable como, AQUAFIL, que produce hilo de nailon para Adidas para sus trajes de baño, o la GREENRAIL que fabrica con los desecho de plástico y llantas las bases para las vías de tren y así otras como, GRIFAL, NOVAMONT, LANIFICIOBELLUCCI, o los teléfonos holandeses de FAIRPHONE que con 399 euros te arman tu teléfono desarmable, en el que no sigues la moda si no la tecnología. Estas son consideradas Empresas Socialmente Responsables.

La tendencia planetaria, por lo que pude ver en mi seguimiento del movimiento basura para saber si venía o no reciclada, es que los consumidores de todo el mundo buscan directa o indirectamente participar en alternativas que protejan la salud y la naturaleza. En algunos países desarrollados los jóvenes compran

con valores éticos que influirán en las decisiones que toman, cambiando así el consumo y la fabricación de los productos en el mercado.

En mi estudio de caso me percaté de que en Italia faltan normativas que frenen la obsolescencia programada ya que los productos están diseñados para durar poco, están fabricados con el viejo sistema y esto debe terminar. Italia fue uno de los primeros países a reciclar objetos en el mundo y sigue haciéndolo con expertos y proyectos en la materia como lo es el profesor Mario Grosso, doctor en Ingeniería Ambiental y Planificación terrestre del politécnico de Milano con varios proyectos actuales como la destrucción de microcontaminantes en plantas de incineración de residuos sólidos municipales.

Por la falta de políticas públicas en la década de los 90's, el 90% de los residuos terminaba en los vertederos de Italia. A partir del programa de gobierno "Basura circular", los ciudadanos clasifican y entregan en centros de recolección la basura, reduciendo el volumen de residuos en vertederos.

Antes de implantar el modelo circular de "basura circular" Venecia era la ciudad que menos lograba reciclar en el 2017(60%) su modelo de gestión de residuos fue perfeccionándose desde que inició el proceso y se esperaba que para el 2018 se llegaría al reciclamiento del 80%. Es decir, según la Agencia Regional para la Prevención y Protección del Medio Ambiente de Venecia el potencial económico del tratamiento y reúso de los residuos sólidos se estimaba con una proyección de crecimiento en la recuperación del 20 % en tan solo un año.

Basados en la teoría de la racionalidad y la maximización de la utilidad, los resultados sugieren que en Venecia la motivación económica fue el primer detonante para comenzar el cambio en el comportamiento del manejo de los residuos y la ambiental se colocó en segundo lugar. Lo anterior lo pude comprobar por investigación cualitativa y cuantitativa. Entre las primeras está mi testimonio como habitante de Venecia por aproximadamente de 27 años, las entrevistas con los ciudadanos, los trabajadores de los centros de recolección, las visitas a diferentes lugares donde se tratan los residuos y finalmente mi

recorrido por diversos países para observar el tratamiento de sus desechos y recabar evidencias fotográficas.

En conclusión uno de los resultados de mi investigación es que una difusión ampliada – carteles, spots, videocápsulas etc- de los beneficios que trae el adecuado manejo de residuos puede lograr una participación de todos los sectores sociales: empresarios, empresas recicladoras, sector público y ciudadanos, traería cambios significativos no solo en Venecia, sino en muchos lugares donde se copie el modelo de gestión .

A los proyectos científicos y voluntad de parte de la población de participar en el cambio, debe sumarse la normativa política de las transnacionales que controlan el poder político ya sea de derecha -Estados Unidos- o de izquierda –China-. Los que controlan todo son los capitales y a los capitales no les interesa la basura o la salud de los ciudadanos, ni el medioambiente solo les interesa ganar ya lo pudimos ver con la basura electrónica en China en el pueblo de Guiyu donde se encuentra la capital mundial E-waste y donde mueren a causa del reciclaje y donde contaminan el suelo sin importarles nada del medio ambiente. Los ciudadanos informados deben exigir que se frene el problema.

La prueba de que sí se puede la expusimos con el caso de los países europeos, en donde han venido trabajando desde hace 20 años, con reformas legislativas de compromiso entre los grandes intereses y las necesidades sociales de la población además con una gran campaña educativa, por contener el aumento de la basura. La basura no solo es un problema resoluble a nivel educativo y legislativo sino que con los años se transforma en una conciencia que no nos permita tirar o dejar tirar la basura en rellenos sanitarios, (práctica legítima en la actualidad en varios países del mundo como en México, por ejemplo)

Lo fabricantes, los gobernantes y ciudadanos consumidores del mundo somos responsables de separar desde la fuente todo el residuo creado por sus empresas o generado por sus familias, para que la basura no sea ya un problema. Hay que llegar más allá del producir, usar y tirar, este modelo es insostenible en un planeta de recursos limitados como el nuestro, hay que

promover una economía que crea productos de bienes y de servicios de manera sostenible reduciendo al mismo tiempo el consumo y el desperdicio de materias primas, agua y fuentes de energía.

El problema a nivel planetario es que nos estamos enfrentando a un nuevo hecho que no sabemos como afrontarlo porque el consumismo, por una parte una parte trajo muchos avances, pero por otra nunca se calculó el costo que teníamos que pagar por esas comodidades.

Muchos de los frenos que se dan en el sistema lineal actual es porque se cree que no se va a ganar o que va a frenar el sistema consumista, sin embargo, el informe realizado por *Consultora McKinsey & Company para la fundación Ellen MacArthur en 2012* dice lo contrario; el sistema circular incrementado no solo crearán muchos empleos nuevos -que no los imaginábamos- si no que el sistema industrial podría ahorrar 600.000 millones de Euros de aquí al año 2025. Esta es la tendencia en Europa, pero hay países que hacen mejor las cosas como Japón cuyo reciclaje ha llegado a un 100% con una división de 45 categorías diferentes de basura, claro esto fue realmente difícil en un primer momento pues la educación era comprar, usar y tirar.

Gracias a la educación y colaboración de todos se logró llegar al 100% de reciclaje y esto viene llamado "basura 0"; todo esto es posible gracias a centros de recolección de reciclaje en la que se controla que la gente lo haga correctamente, para las personas que no logran ir al centro de reciclaje esperan la recolección del ayuntamiento.

Sabemos que será muy drástico para cualquier ciudadano que durante años ha tirado la basura tener que seleccionarla, pero con una campaña publicitaria masiva estoy seguro que esto podría lograrse en cualquier país del mundo y todo cambiaría más rápido. Lo importante es explicarle a la población el problema y que sea parte de este, como se realizó en Venecia.

La colaboración ciudadana fue vital pues el Ayuntamiento informó que al seleccionar adecuadamente se reducirían los gastos de gestión de las empresas

recolectoras. Estas mismas empresas, para lograr una mayor eficacia pidió a los sociólogos que trabajaran para enfrentar el problema. En entrevista personal Carlos, sociólogo del Ayuntamiento, colaborador en VERITAS comentó que el primer trabajo por resolver fue indagar el cómo la población percibía al recogedor de basura que en ese entonces era denominado “limpiador de basura”, y era poco valorado. Lo renombraron como “operador ecológico”, lo vistieron con un uniforme más elegante y le otorgaron más autoridad ¿ resultado?: la gente ya no dejaba abandonada la basura en las calles por miedo a ser visto y recibir una multa por abandono de basura. Otro detalle fue proponerle a la población que quien mas separara los desechos menos iban a pagar ya que el costo del reciclo sería inferior.

Los cambios en la empresa que gestiona la basura en Venecia, aunados a una serie de visitas que los sociólogos de la empresa hacen a todas las escuelas primarias, secundarias y preparatoria trae como consecuencia grandes resultados en la población infantil pues crean futuros utilizadores de una economía circular , algo que no vi en el recorrido por varios países en los que presencié el estado de percepción de la basura así como la educación cultural de esos países y remarqué que la basura es sinónimo de desorden y de desorganización cultural del país. El manejo de la basura es un tasador de riqueza como un parámetro para medir la política y la cultura.

La basura representa hasta el nivel de democracia en un país, ya que se ve en la participación de la población. Participación que tiene que ser como consumidor más consciente en sus compras, evitando tanto desperdicio alimentario o de vestir, es decir, de todo lo que compras hay que quedarse solo con lo que verdaderamente te sirve y sabes que vas a utilizar por largo tiempo; cuando uno es consciente del problema al hacer compras debes llevar tu bolsa de algodón, reutilizable, para no acumular cientos de bolsas que te dan gratis en el supermercado.

Para poder ser parte del cambio lo más útil para cualquier consumidor, es abrir una bolsa de basura en su casa antes de entregarla y reflexionar, analizar lo que

está tirando. Se que no es fácil para una familia hacer una separación justa pues la compañías en la actualidad empacan de una manera muy compleja ya que en los últimos décadas los descubrimientos de nuevos materiales y la automatización y los precios de la fabricación como el empaque y el transporte lo han hecho más complejo hoy en día.

Los avances tecnológicos modificaron radicalmente nuestro mundo de 100 años para acá. En la investigación encontré que de 20 elementos que se utilizaban en la tabla periódica a principios del siglo pasado en la actualidad hubo un incremento de 72 más: 92 en total.

Por supuesto las consecuencia son las que narramos a lo largo de la investigación: los productos no se reincorporan a la tierra, es compleja la separación de materias primas para su reutilización y por ende se incrementa la contaminación. Entonces podremos concluir que aún siguiendo el ejemplo de los países más recicladores como podría ser Suecia, Japón, Suiza hay un tope al que podemos aspirar inclusive aumentando el reciclaje en todos los países del mundo.

Hoy en día los países sin recursos naturales son los más ricos y los que han contaminado más sus países con una sobreproducción, serán en futuro los más pobres, por esto hay que recoger la basura, y para eso hay que comenzar hoy. ¿Saben por qué? Porque la basura tiene un dueño: *quien la produce*

Afirmando que no es todo negativo: el cambio se está realizando muy lentamente porque no se ve una grande ganancia. Hay de todas formas grupos como Greenpeace International in Amsterdam que están trabajando, grupos como de The Ocean Cleanup que limpian los mares de todo el mundo, así como estos hay muchas más organizaciones que en silencio hacen el cambio porque quieren que sus hijos tengan un planeta para vivir y no un panorama como el que muestra la película Wall-e, filme de Ciencia ficción (2008) que muestra a nuestro planeta después de que fue devastado y abandonado por el ser humano porque este quedó contaminado y sepultado bajo edificios de basura. Wall-e y

una cucaracha son los únicos habitantes que deambulan por lo que se ve, fuera una próspera ciudad –por supuesto Estados Unidos-.

Esta investigación contribuye en primer lugar a mostrar un tema del que poco se habla, como lo indiqué al principio, porque a nivel social no se hace “plática” sobre la basura, tampoco se considera un problema porque se mantiene oculto, o como encontré en esta búsqueda; no se teoriza sobre una Sociología de los residuos. Se escribe sobre Sociología del medio ambiente, se abordan problemas económicos, pero el tema de la basura se oculta. La realidad existe solo cuando se nombra y este es quizá el centro de mi tesis: construir una realidad social del problema de los residuos para que se pueda pensar en ella y por lo tanto se pueda trabajar para corregirla.

Este trabajo contribuye por lo menos de tres maneras a resolver el problema del manejo de los residuos sólidos urbanos. Primero, reconoce la existencia de un problema que se pretende ocultar a toda costa; se nombra. Segundo; identifica la importancia relativa de los motivos económicos y ambientales que motivan un comportamiento pro-ambiental individual. Tercero, a partir del modelo “Basura circular” se generan políticas públicas para el manejo de los residuos sólidos replicables en países o ciudades cuya escasez de territorio ya esté viviendo la problemática por la que atravesó Venecia en la década de los 90’s.

Un caso concreto es la Ciudad de México y como apuntaba; al cierre de esta tesis se publican líneas estratégicas para el manejo de los residuos en la CDMX, políticas públicas para el manejo de Basura Cero en la que se busca la reutilización en un 160% de los residuos para el 2024.

Por eso ¡ el cambio es ahora!

## FUENTES DE CONSULTA

### BIBLIOGRAFIA

CASTILLO Berthier, Héctor. La sociedad de la basura. Caciquismo urbano en la ciudad de México. Tesis de licenciatura en Sociología. UNAM. F.C.P y S. 1981.

JONHSON,Bea (2013) *Zero Waste Home*, Scribner, Francias: Ed. Presencia,

Klein, Naomi. *No logo (2000) El poder de las marcas*. México: Paidós ( en PDF)

Snowdon, W., Schultz, J. y Swinburn, B., Problem and solution trees: a practical approach for identifying potential interventions to improve population nutrition, Oxford Journals, Medicine & Health, Health Promotion International Volume 23, Issue 4, Pp. 345-353, 2008.

### HEMEROGRAFÍA, FOLLETOS

Ecoprogetto Venecia srl tel.0039 041 5477200, via delle geología 31, 30176 Venecia italia

IHOBE. Sociedad Pública Gestión Ambiental. (Goedkoop, Effting y Collignon). ECO-INDICATOR'99. Pág 5 y 6.

Huerta, Oscar. Generación de residuos, impacto ambiental y posibles aportes desde el Diseño. Revista Diseña 7. 2014.

Mora Karla. “ Buscan elevar 160% el reúso de residuos. Presentan programa Basura Cero en la CDMX”. La Razón, 27 de mayo del 2019 p. 13. Nueva época. Año 11 número 3107

**CIBERGRAFIA:**

Agencia Europea del Medio Ambiente.(s/f) “El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015” – Informe de síntesis. Copenhague. Información acerca de la Unión Europea disponible en Internet. <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/synthesis/el-medio-ambiente-en-europa>

Annie Leonard, Documental web La Historia de las Cosas (2003)  
<https://www.youtube.com/watch?v=upJRjTcJORg,2007>

Aller, LinkedIn, Fernanda(2017). “ Economía circular en hospitales más allá de los quirófanos”. <http://lawebdeelectromedicina.com/?p=429>

Arroyo Calle, Adrian ( 2015). “Obsolescencia Programada”  
<http://adrianistan.eu/obsolescencia-programada/latex/obsolescencia-programada.pdf>

Arellano, Mariana (2016) The Clinic Online. El desperdicio alimentario que carcome a Chile. <http://www.theclinic.cl/2016/01/31/el-desperdicio-alimentario-que-carcome-a-chile/> consultado el 15/1/2017

Basel convention. ( 2011) . Parties to the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal  
<http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/4499/Default.aspx>

Bernard London, ou la planification de l'obsolescence à des fins sociales.  
Latouche, Serge. ISBN 978-2-36509-006-3

Bueno, Mariano (2008). Ecocosas. *Cómo hacer una buena composta*. Manual para agricultores ecológicos. <http://www.inforeciclaje.com/>

Calculadora Huella de Carbono <http://calcula.mihuella.cl/>

Comisión Europea (2014) *El Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea* [europa.eu/rapid/press-release\\_ip-17-104\\_es.pdf](http://europa.eu/rapid/press-release_ip-17-104_es.pdf)

[https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/H2020\\_ES\\_KI0213413ESN.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/H2020_ES_KI0213413ESN.pdf)

Características (s/f) “10 Características de los países desarrollados”

<https://www.caracteristicas.co/paises-desarrollados/#ixzz5hEil8Gd>

Características/ s/f) “10 características de los países en vías de desarrollo.

<https://www.caracteristicas.co/paises-en-vias-de-desarrollo/#ixzz5hEPJM8pP>

CIAL (s/f) <http://www.cial.it/>

COMIECO (s/f) <http://www.comieco.org/><http://www.comieco.org/>

COREPLA (s/f) <http://www.corepla.it/>

COREVE. <https://www.coreve.it/showPage.php?template=homepage>

China Daily (Xinhua: 2006). “La mujer más rica de China: del despilfarro a la riqueza.

[http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-10/20/content\\_713250.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-10/20/content_713250.htm)

Crónica (s/f) “Ellen McArthur, la millonaria que inventó la economía circular.

[https://cronicaglobal.lespanol.com/business/ellen-macarthur-invento-economia-circular\\_67231\\_102.html](https://cronicaglobal.lespanol.com/business/ellen-macarthur-invento-economia-circular_67231_102.html)

Dannoritzer, Cossima. Comprar, tirar, comprar. Documental

<https://www.youtube.com/watch?v=TE14aV9qf6c>

Decreto Legislativo (2006) "Norme in materia ambientale". Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96.

<http://www.camera.it/parlam/leggi/deleghe/06152dl3.htm> Norme in materia ambientale

Definanzas.com (2018) "Países subdesarrollados. Lista completa". 07-feb-2018  
<https://definanzas.com/paises-subdesarrollados-lista-completa/>

Dialnet-LaGestionDeResiduosSolidosEnTokioParisMadridYMexic-3874447.pdf  
-pag.29 FABIÁN TRON PIÑERO

Di Donatto, Mónica.(s/f) "Decrecimiento o barbarie. Entrevista a Serge Latouche. El decrecimiento tan solo resulta posible en una 'sociedad del decrecimiento', es decir, en el marco de un sistema que se base en otra lógica"  
[http://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Entrevistas/Entrevista\\_Serge\\_Latouche.pdf](http://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Entrevistas/Entrevista_Serge_Latouche.pdf)

ECO RECICLO-VERITAS (s/f) . <http://www.eco-ricicli.it/>

Editzione Ambiente (2017). [www.materiarinnovabile.it](http://www.materiarinnovabile.it)

Editzione Ambiente (2019) "Punto sostenibili". [www.puntosostenibile.it](http://www.puntosostenibile.it)

Ecoticias.com. El periódico Verde( 2017) "Los países que más reciclan". 09-01-2017. <https://www.ecoticias.com/especial-residuos-reciclaje-2016/127770/paises-reciclan>

Electroreciclyn (2015) Legislació. <http://www.electrorecycling.net/ca>  
Agència de Residus de Catalunya (2004). "Normativa comunitaria".  
[http://residus.gencat.cat/ca/ambits\\_dactuacio/tipus\\_de\\_residu/envasos/marc\\_legal\\_especific/](http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/envasos/marc_legal_especific/)

Ellen McArthur Foundation. (2013) "Towards the circular economy."  
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/>

El mundo en Orbyt (2011). “ 60 imputados por destruir neveras con técnicas que liberaban gases tóxicos”

<http://www.elmundo.es/elmundo/2011/02/19/madrid/1298107759.html>

European Environment Agency (2008) . Municipal waste generation per capita.

European data set. Available at:

<http://dataservice.eea.europa.eu/atlas/viewdata/viewpub.asp?id=4056>

(accessed November 2009).

European Commission. Circular Economy (2018) “ Paquete de economía circular 2018” . [http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm)

ENVIRA (2018) “Publicada la nueva lista europea de residuos (LER) actualizada” <https://envira.es/es/publicada-la-nueva-lista-europea-de-residuos-ler/>

FAO (2012) *PÉRDIDAS Y DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN EL MUNDO*

<http://www.fao.org/docrep/016/i2697s/i2697s00.htm>

Fonebank is a recycling scheme run by Corporate Mobile Recycling with a Registered Office: 135/137, Station Road, Chingford, London, E4 6AG Registered Number: 04591053 (England and Wales). Their Business address is: CMR Ltd, 3Long Yard, Holborn, London, WC1N 3LS

<http://www.fonebank.com/>

FOODGRAINS BANK, The Problem Tree, Infosheet 103, Canadian Foodgrains Bank, 2010 (<http://www.foodgrainsbank.ca/uploads/tips/tips103.pdf>)

FREEBOOKAMBIENTE (2018) [www.freebookambiente.it](http://www.freebookambiente.it)

Federación Internacional de Comercio Alternativo (2007)

<https://www.ifat.de/index-2.html>

Gazzetta Ufficiale (1999)

<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1999/06/04/099G0235/sg>

Gazzetta Ufficiale (2016). Ley completa.

<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/07/07/16G00131/sg>

Granja Agroecológica Huellas Verdes (s/f) [www.huellasverdes.cl](http://www.huellasverdes.cl)<sup>[SEP]</sup>

Greenpeace, Preguntas Frecuentes sobre Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y Responsabilidad Individual del Productor (RIP) en el contexto de una ley de gestión de basura electrónica, Basura Cero Greenpeace, (2010)  
<http://www.greenpeace.org/argentina/es/campanas/contaminacion/basura-electronica/Responsabilidad-Extendida-del-Productor-REP/>

GreenPeace (2005) . “Basuras en el mar”.

<http://archivos.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/contaminacion/basuras>

Guía de Lombricultura. Lombricultura, una alternativa de producción. Eduardo Díaz, 2002.

Hanford Challenger. <http://www.hanfordchallenge.org>

Hoorweg Daniel, Bhada-Tata, Perinaz (March 2012) “WHAT A WASTE A Global Review of Solid Waste Management”

<http://documentos.bancomundial.org/curated/es/302341468126264791/pdf/68135-REVISED-What-a-Waste-2012-Final-updated.pdf>

Huddart Kennedy Emily y Krogman, Naomi (2008) “Towards a sociology of consumerism” . 172 Int. J. Sustainable Society, Vol. 1, No. 2, 2008

IFIXITORG (s/f) <https://ifixit.org/blog/9419/iphone-x-wallpapers-internals/>

KORN, Wolfgang (2010) *La vuelta al mundo de un forro polar rojo*,  
<https://latam.casadellibro.com/libro-la-vuelta-al-mundo-de-un-forro-polar-rojo/9788498413557/1684386>

Laurence Peter (2018) . Camorra, Cosa Nostra y 'Ndrangheta : cuáles son los clanes familiares que se convirtieron en un fenómeno global conocido como la mafia italiana. BBC. News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-42851036>

Ladurner Enviroment (2015) “Ideas innovadoras y soluciones tecnológicas para el medio ambiente” . <http://www.ladurnerambiente.it/it/>

LAVANGUARDIA( 2017) “Así es como un pueblo japonés ha conseguido generar cero residuos”  
<http://www.lavanguardia.com/vivo/ecologia/20170420/421849814393/reciclaje-kamikatsu-japon-residuos-cero.html>

Let's really talk plastics, (2012) “Vasos de café desechables: ¿cuál es su impacto?”. <http://www.letstalkplastics.com/es/facts/vasos-de-cafe-desechables-cual-es-su-impacto>

LISTA EUROPEA DE RESIDUOS. Anejo 2 de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (BOE nº 43 de 19 de febrero de 2002 y corrección de errores BOE nº 61 de 12 de marzo de  
<http://www.cma.gva.es/areas/residuos/res/CER2002a.PDF>

Matías Valdivia, La verdad de las bolsas Oxo "Biodegradables", América Retail, 21 enero 2013 <http://www.america-retail.com/destacado/la-verdad-de-las-bolsas-oxo-biodegradables-3/>

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. <http://portal.mma.gob.cl/cc-02-7-huella-de-carbono> - consultado el 15/01/2017

MUD Jeans “ Mud Jeans ofrece una propuesta de valor única bajo un nuevo modelo de negocio servitizado y circular”. The Netherlands”  
file:///C:/Users/Alumno/Downloads/336\_109158174-161103\_MUDJEANS.pdf

NEXTVILLE ( 2018). [www.nextville.it](http://www.nextville.it)

Olias Ibor Alberto (2016) *Aproximación socioeconómica al consumo*. Tesis de fin de grado en Derecho. Universidad de Zaragoza ( <http://feniss.org/796-2/>

OCEANCLEANUP ( s/f). “ The largest cleanup in history”  
<https://www.theoceancleanup.com>

Olcina, Mariola (2011). “Entrevista a Annie Leonard, la autora de La Historia de las Cosas” Revista El Ecologista, Ecologistas en Acción, Madrid, Septiembre de 2011 (<http://www.ecologistasenaccion.org/article16811.html>)

OCDE, Extended Producer Responsibility, A Guidance Manual for Governments, 20 marzo 2001. <http://www.oecd.org/env/tools-evaluation/extendedproducerresponsibility.htm>

ONU. Agencia para los refugiados. Comité Español (2017)” ¿ Cuáles son los os países más pobres del mundo? f  
<https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/cuales-son-los-paises-mas-pobres-del-mundo> (14- feb- 2017) Consultado en febrero del 2019

Pardo, Mercedes (1998). “La sociedad del desperdicio: hacia una sociología de los residuos en las sociedades modernas contemporáneas”. (Documento de Trabajo) año 1.998. Universidad Pública de Navarra .  
<https://imedea.uib-csic.es/.../Tema%204%20Complementario%20SOCIEDAD%20DE..>

Packard, Vance (1960) The Waste Makers  
[https://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Waste\\_Makers](https://en.wikipedia.org/wiki/The_Waste_Makers)

Periódico digital con una buena sección de medio ambiente buena  
<https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente>

- EntCircular economy

Petrichenko, Ksenia (2015) . “ Energy Efficiency: Renewable Energy's Twin Pillar” <http://niger.AREVA.com/EN/niger-508/global-leader-in-nuclear-energy-and-renewable-energy-solutions.html>

PIJAMAS Surf (2011) PNDU. Informe anual de la ONU ¿ Cuáles son los países más desarrollados del mundo? | <https://pijamasurf.com/2011/11/informe-anual-de-la-onu-%C2%BFcuales-son-los-paises-mas-desarrollados-del-mundo/>  
 N POR: PIJAMASURF - 11/06/2011 POR: PIJAMASURF - 11

*PIJAMASURF - 11/06/2011 POR: PIJUF - 11/611FME ANUDE*

Plataforma digital de la universidad de leeds england <http://www.atlas.d-waste.com/>

RAEE. (2015) <https://www.raeeandalucia.es/actua/que-es-un-raee>

RELIGHT (s/f) “Recolección, Reciclaje y Tratamiento WEEE”  
<https://www.relightitalia.it/en/>

Red de Biodigestores para América Latina y el El Caribe. [www.redbiolac.org](http://www.redbiolac.org)

Red de Recicladores de base. [www.redrecicladores.net](http://www.redrecicladores.net)

RETEAMBIENTE (2012) [www.reteambiente.it](http://www.reteambiente.it)

Singer, Lauren (s/f) . “ Compost: lets'break in down” [www.trashisfortossers.com](http://www.trashisfortossers.com)

RT (2014) ¿Cómo vive la gente en el país más pobre del mundo?

Publicado: 4 nov 2014 21:44 GMT | Última actualización: 4 nov 2014 23:38 GMT  
<https://actualidad.rt.com/sociedad/view/145842-viva-gente-pais-pobre-burundi>

RICREA (s/f) <http://www.consozioricrea.org/documenti/>

RILEGNO (s/f) <http://www.rilegno.org/>

RIFIUTI (2019) Bollettino Di informazioni normativa. [www.rivistarifiuti.it](http://www.rivistarifiuti.it)

Roman, Ignacio. E-waste en América Latina. 2014.  
<https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2014/05/eWaste-Latam-spa-Completo.pdf>

Semana (2012) ¿Cuántos dispositivos móviles se venden todos los días y por qué?

<https://www.semana.com/tecnologia/novedades/articulo/cuantos-dispositivos-moviles-venden-todos-dias-que/374929-3>

Serpell, Ricardo (2015) Construir con basura: no todo lo que brilla es sustentable, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable CEDEUS, 4 diciembre 2015 <http://www.cedeus.cl/blog/construir-con-basura-no-todo-lo-que-brilla-es-sustentable/>

Slade, Giles (2009). Made to Break: Technology and Obsolescence in America. Harvard University Press. ISBN 9780674043756.

Trecebits. Redes sociales y tecnologías (2017) “¿Cuánto dura un teléfono móvil”.

<https://www.trecebits.com/2017/03/04/cuanto-dura-telefono-movil/> (04-03-217)

Umicore N.V. (1989) <https://www.unicore.com/>

Universidad de Tecnología y agricultura de Tokio (2018). Laboratory of organic geochemistry. <http://web.tuat.ac.jp/~gaia/english/english.html>

Universidad Católica de Temuco, Expertos internacionales dieron claves para lograr estrategia de Basura Cero, Departamento de Sociología y Ciencias Políticas-Noticias, 1 septiembre 2016 (<http://soccipol.uct.cl/960-2/>)

Venecia Today. (2017) “ Corruzione in Veritas, in arresto Claudio Ghezzi, „Corruzione in Veritas, in arresto "mister 2%": a libro paga di due imprenditori per 5 anni“ <http://www.Veneciatoday.it/cronaca/corruzione-veritas-claudio-ghezzi-arresto.html>

VERITAS (s/f)

[https://www.gruppooveritas.it/sites/default/files/documenti/comuni\\_profilati/tari2018-Venecia-utenze-domestiche.pdf](https://www.gruppooveritas.it/sites/default/files/documenti/comuni_profilati/tari2018-Venecia-utenze-domestiche.pdf)

VERITAS(s/f ) “Come eliminare rifiuti e materiali ingombranti”

<https://www.gruppooveritas.it/comune/Venecia-centro-e-isole/domestica/rifiuti/come-eliminare-rifiuti-e-materiali-ingombranti>

WASTE. 2005. Available at <http://www.waste.nl> (accessed May 2010).

Wikipedia, enciclopedia Libre. “Grupo AREVA”. <https://es.wikipedia.org/wiki/AREVA>

Zero Waste Europa (2015) <https://zerowasteurope.eu/2015/10/zero-waste-dream-team-on-tour/>

zerowastehome.com (s/f) <http://www.zerowasteheroes.org/cv/paul-connet/>

## Anexo 1 Catálogo de Residuos Europeo (CER)

01	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales
02	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos
03	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón
04	Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil
05	Residuos del refino de petróleo, purificación del gas natural y tratamiento pirolítico del carbón
06	Residuos de procesos químicos inorgánicos
07	Residuos de procesos químicos orgánicos
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión
09	Residuos de la industria fotográfica
10	Residuos de procesos térmicos
11	Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea
12	Residuos del moldeado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos
13	Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05 y 12)
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los capítulos 07 y 08)

15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
18	Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios)
19	Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de depuración de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente

### **Código de Registro Europeo**

#### *Basura urbana:*

- a) Toda la Basura doméstica la producida por los locales o lugares civiles de habitaciones
- b) Basura no peligrosa producida en locales no dedicados a uso habitación, producida por el ayuntamiento, oficinas. Comercio.
- c) Basura obtenida de limpieza de la calle
- d) Basura proveniente de parques o espacio público, playas, ríos
- e) Basura de cementerio.

#### *Basura especial:*

- a) Basura producida por la actividad agrícola o agro-industrial
- b) Basura derivada de la construcción, demolición
- c) Basura de la elaboración industrial
- d) Basura de la elaboración artesanal
- e) Basura de la actividad comercial

- f) Basura de la actividad de servicios
- g) Basura obtenida por rendir el agua potable
- h) Basura hospitalaria y sanitaria
- i) Basura derivada de, máquinas, aparatos viejos u obsoletos
- j) Basura derivada de motores, barcos, autos o sus partes.
- k) El combustible derivado de desechos (CDD) de las plantas de tratado

El gobierno y los ayuntamientos tienen la obligación de aplicar las leyes en materia ambiental del territorio sobre usos y manejos de los distintos tipos de basura, ya sea la basura urbana reciclable y asimilable, como la basura especial asimilable a la urbana, ya que de esta forma se puede diferenciar de la basura peligrosa.

Por lo regular la basura peligrosa no es doméstica y posee características que la hacen reconocible fácilmente como el listado a continuación:

- \* Puede ser inflamable
- Puede ser tóxica uno o varios de sus componentes
- Puede ser mutante uno o varios de sus componentes
- Puede ser corrosiva uno o varios de sus componentes
- Puede ser irritante uno o varios de sus componentes
- Puede ser cancerígena uno o varios de sus componentes
- Puede ser explosiva uno o varios de sus componentes

Todos estos tipos de basura tienen y deben ser clasificados a nivel local, nacional y sobre todo europeo porque de esa forma si transfieren restos de basura de un ayuntamiento a otro, las plantas de reciclado saben cómo manipular los residuos. Existe el Catálogo Europeo de Residuos (CER), directorio europeo de la basura que fue impuesto con la ley, en el decreto legislativo del 3 abril de 2006, n° 1528 que aparte de la basura aborda a las aguas negras y sus tratamientos

¿Ahora cómo se da el código de identificación de la basura?

En función a su complejidad: de lo simple a lo complejo. Los que tienen asteriscos, son por lo regular peligrosos, gran parte de la basura no doméstica

tienen asteriscos, ejemplo; la cifra 00 00 00 a 6 caracteres permite de identificar correctamente qué tipo de basura es. Las primeras dos cifras sirven para identificar el capítulo, las segundas dos el subtítulo y las últimas dos especifican el tipo de basura.<sup>1</sup>

Ejemplo: 01= clase 01, subclase 01 = categoría esto se le 01 01 01 pero si una de estas cifras tiene un asterisco quiere decir que es parte peligrosa. Ejemplo: 01 01 05\* indica que una parte es peligrosa.

01 00 00 = residuos mineros

02 00 00 = residuos producidos por agricultura, agua cultura, caza

02 01 06 = basura de la producción de estiércol, ruina de la agricultura

03 00 00 = residuos de la producción de madera, compensados, muebles papel y cartón

04 00 00 = residuo de la producción de piel, y de la industria textil

05 00 00 = residuos de la producción de petróleo

20 00 00 = residuos urbanos domésticos asimilables

20 01 00 = basura urbana fraccionada

20 01 01 = basura papel y cartón

20 01 02 = Vidrio

20 01 10 = ropa

20 01 13\* = diluentes

20 01 14\* = ácidos

20 01 25 = aceite y grasa comercial

20 03 99 = basura urbana no identificada (el 99 significa que no hay clasificación)

2

---

<sup>1</sup> Decreto legislativo del 3 abril de 2006, n° 1528.

[http://www.asimet.cl/pdf/APL\\_galvanizadores/Informacion%20tecnica%20de%20apoyo/doc%204%20lista\\_europea\\_de\\_residuos%20LER.pdf](http://www.asimet.cl/pdf/APL_galvanizadores/Informacion%20tecnica%20de%20apoyo/doc%204%20lista_europea_de_residuos%20LER.pdf)

<sup>2</sup> En Italia desde el 22 de julio del 2016 se empezó a aplicar el nuevo decreto (121/2016) "Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. Decreto (31 Maggio 2016, n.121 gazzetta ufficiale." [ <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/07/07/16G00131/sgl> ] )  
<https://www.raeeandalucia.es/actua/que-es-un-raee>

## ANEXO 2 . Entrevista al Dr. Héctor Castillo Berthier

En un país de 130 millones de habitantes, a lo mucho, cinco investigadores producen conocimiento sobre el mundo de la basura. Uno de ellos es el entrevistado. Por Arnulfo Abundes Fuentes. 12 de enero del 2018

Héctor Castillo Berthier es investigador del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. Doctor en sociología, especialista en desechos sólidos, abasto alimentario y caciquismo. Ha escrito los libros: *La Sociedad de la Basura: caciquismo en la Ciudad de México* y *El Basurero: antropología de la miseria*.<sup>3</sup>

El 12 de enero del 2018 el Dr. Castillo Berthier me concedió una entrevista, en su oficina, en la que me compartió sus experiencias como colaborador e investigador en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, describió de una manera detallada el proceso de la investigación que hizo sobre la basura, la cual considero una aportación importante para la sociedad.

Comencé mi investigación trabajando la basura: hice de barrendero, recolecté en las calles, anduve en el camión en la recogida de la basura, trabajé arriba de éste para ver qué separas, qué compras, qué vendes, qué vale, qué no vale y así después me fui a vivir de pepenador, a Santa Cruz Meyehualco. Yo era un pepenador al que le traían la basura y había un mercado.

Éramos miles y cómo era yo un trabajador tenía que vivir la vida del trabajador, o sea me fui a vivir allá, a comer lo que se comía allá, a vivir la vida en esa situación. Yo pensaba en el proyecto de investigación, pero realmente lo que estaba haciendo, sin querer, era enterarme de un problema con unas dimensiones que no tenía ni

---

<sup>3</sup> Daniel Blancas Madrigal. <http://www.cronica.com.mx/notas/2006/276673.htm>

siquiera capacidad de entenderlo. Y entonces me puse a escribir, a entender, a ver cómo podía sacar información y después comencé a dimensionar el tema, es decir a hacer ya un proyecto sociológico. Cuando empiezas a dimensionarlo y a cuantificarlo dices “wow es una locura” y ya que ves todas las partes que juegan, todos los intereses que hay. Me tardé tres años haciendo ese trabajo; mi tesis final jera ... wow!...

Estuve tres años nada más viendo ese mismo asunto, metido en el mundo de la basura. Entonces, cuando entregué la tesis uno de mis maestros, un antropólogo me dijo:

- Te pasaste tres años en la basura, dime ¿qué encontraste en el fondo de la basura?
- Me quedé pensando y dije ¡híjole! Lo que encontré, lo que encontré es una fotografía perfecta del sistema político mexicano; eso es lo que encontré.

Ahora entendía lo que quiere decir clientelismo, corporativismo, corrupción y un montón de cosas que aparecían en diferentes momentos y que ya había visto cómo funcionaba todo ese mecanismo. Entonces me titulé, conseguí un trabajo como investigador y todo lo demás. En la actualidad, a cuarenta años de distancia, es chistoso que me sigan hablando, investigando, escribiendo y trabajando; el texto sigue vigente; incluso puedes bajar el texto por internet.

Este tema tiene ese mecanismo de haber establecido esas reglas tan directas, tan chiquitas y que siguen teniendo vigencia. Hace mucho tiempo cuando salía de viaje me decía “vamos a tal lugar”, entonces me iba un día antes y en ese tiempo me iba a ver cómo manejaban su basura. Antes de instalarme y de viajar era para ver la basura, entonces en un día, más o menos, con lo que yo conocía sabía cuál era el posible proceso que podía obtener. Tenía que ingeniármelas para tratar de acercarme a eso y como manejaba los conceptos fácilmente hablaba con la gente: te dicen cosas, te dimensionan y entonces empecé a conocer un montón de basura de todos lados.

De mecanismo me ha tocado ver aparatos o hechos impresionantemente fantásticos. Una vez en la embajada de Suecia querían montar una exposición sobre basura de un fotógrafo sueco y entonces me hablaron del consulado y me dijeron que el fotógrafo sueco Erik Johansson quería exponer su material y como yo era el experto en basura querían que los ayudara. Me dieron una copia de las fotos y les dije

- Las fotos están bonitas, pero si pones las fotos sobre basura a algunas personas les va a gustar a otras no, nunca van a entender cuál es el problema de la basura.

- ¿Qué sugieres? - me preguntaron-.

- Yo haría una instalación con el título de las fotos que se llamara algo como ¿ ves la basura? En la entrada del museo armamos toda una instalación, como un gran tiradero de basura, sacamos una casa de pepenadores, registramos los ruidos de la basura y al final pondría un tambo enorme tapado. Por lo menos así la gente que viene de fuera va a entender que la basura está metida adentro de un proceso y en lugar de traer especialistas, técnicos, hablar de basura yo traería un barrendero, un chofer, un pepenador, gente que trabaja la basura y los pondría de ponentes, en la mesa y que platiquen, claro, ellos nunca han dado una ponencia en su vida, no vamos a pedirles que preparen una ponencia, pero yo los conozco, puedo hablar con ellos y hacemos una mesa.

A los suecos les pareció una locura y me dijeron: “Pues está bien, vamos a hacerlo”. Así que hicimos la mesa; me traje a los pepenadores y ellos hablaron. Yo estaba coordinando el asunto y esa exposición que iba a durar sólo dos meses duró dos años porque después las escuelas encontraban que era oportuno que los chavos fueran allá y vieran todo el proceso. Hicimos un documental con mucho material. Se volvió una exposición rara, interesante, muy alternativa y los suecos estaban muy contentos conmigo, me hicieron una invitación para ir a Suecia y me pusieron un profesor que maneja cuestiones de basura y me llevaron a hacer todo un recorrido sobre todo el proceso de basura.

Los suecos manejaban tan bien su basura que ya no les alcanzaba

para compartir cosas entonces tenían que comprar basura de otros países. Y todo, cualquier cosa de producción que me digas, todo eran enormes masas de hilos que se salían de allí, todo recuperado de la basura. Esto me ha servido para entender muchas cosas que pasan en la vida y curiosamente en Italia una vez recibí una invitación para ir a Nápoles, para formar parte de un proyecto sobre la basura. Atrás de todo estaba toda una mafia que se había encargado de comprar terreno y había generado toda una serie de problemas físicos. 20 años después este problema se convirtió en un tema político y en un tema de mafia.

En el caso de México, yo doy clase en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y a mis alumnos siempre les dejo que escojan su tema de investigación y uno de ellos vivía, bueno, vive en Santa Cruz Meyehualco y está rodeado de pepenadores, yo le dije:

- Todo lo que se hablaba de basura, hoy es basura electrónica. La basura electrónica es otro asunto y vale la pena hacer un estudio específicamente de esto; condiciones de salud de la gente, de trabajo y todo lo demás. Todo esto se empaca y se va en contenedores a China.

Cuando trabajé lo de la basura puse datos verdaderos y señales de todo el mundo; costos, líderes, todo lo que pude. Incluso se publicaron dos libros y en el libro las historias de vida, al final puse la fotográfica del cacique. En esa época tenía 22 años y para mí era fundamental acabar con los caciques. Así se anunció el libro, se publicó, hicimos una primera presentación. Como en dos semana el libro se había agotado.

Me habló el editor y me dijo que había hecho un *Best Seller* por la velocidad con la cual se había agotado y que tenía que sacar una segunda edición.

En la segunda presentación guardé mi libro junto con mis libretas: me las puse en la espalda para cargarla. Me subí a mi coche y me fui a mi casa. Cuando estaba en mi coche me paró un auto y me bajó de mi coche. Me metieron en el auto, atrás y me empezaron a golpear : - "Te

vamos a matar” - me decían- Me llevaron a una colonia en el Oriente, en las granjas de México. Cuando llegamos me bajaron del coche y me volvieron a golpear. - “Es la última advertencia que te damos de parte del líder, si sigues escribiendo sobre la basura la próxima vez ya no la platicas”

Me abandonaron. Rápido en el libro que traía escribí las placas del coche adonde me acababan de golpear. Todo dolorido me fui a poner una denuncia en la policía. Cuando me preguntaron si tenía testigos, respondí que no porque no había nadie, sin testigos iba a ser complicado saber quién me había atacado. Pasaron años, me mudé de casa, me iba a correr y una vez en un estacionamiento vi el coche que me había golpeado. ¿Cómo podía saber de quién era ese coche? Así que pedí al guardián del estacionamiento si podía guardar también yo el mío. El rápido me contestó que no se podía porque era un estacionamiento de guardias presidenciales. Me enteré de dónde venía el auto. Ese libro todavía lo conservo por nostalgia y recuerdo.

Mientras lo entrevisté pude ver el libro del cual me estaba hablando el doctor Berthier.

En México esta situación puede cambiar, el jefe del gobierno, el maestro Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano me pidió trabajar con él. Empecé así a idear la construcción de un modelo de desarrollo social. El problema es que cada delegación, cada barrio iba a tener problemas muy distintos; hay ricos, hay medianos, hay pobres. Los últimos tienen problemas prioritarios y hay algunos que requieren de una atención directa. No puede ser igual para todos. Entré con una propuesta para desarrollar un modelo de desarrollo social, lo hicimos, lo establecimos, pero este tipo de problema necesita de mucho tiempo, no se puede hacer tres o seis años y después dejarlo, necesitas seguir, seguir y seguir hasta que realmente tienes otra situación. Por ejemplo, en Alvaro Obregón a donde estuvimos trabajando hay una zona de ríos, donde se acumulan las aguas del desierto de los leones. Son como siete niveles por donde va bajando el líquido y hay presas, desafortunadamente la gente de esas comunidades las usa como tiradero de basura. El asunto es que si las llenas de basura,

cuando tienes una lluvia fuerte ya no pasa el agua y se crean inundaciones. Había que ir con la gente y explicarle que no era un tiradero y que esa agua bien tratada podía servir para tener un área verde creativa en lugar de contaminación. Ese simple esfuerzo de hablar con las comunidades cercanas del río, de las lagunas para que dejen de contaminar es un trabajo que necesita mucha gente, todos los días, permanentemente y que salgan un montón de pruebas, de experiencias.

Hay mucho trabajo y esfuerzo que se puede hacer y en ciudades como la nuestra está complicado que cambie, pero aun de lo complicado que ha estado entró una visión más despierta, la ciudad mejoró mucho.

¡Hay que seguir trabajando!





# ¡RECICLA SIN EQUIVOCARTE!

Más de la mitad de los residuos que tiras cada año al contenedor verde podrían ser reciclados. Seguramente porque no sabes exactamente a qué contenedor va cada uno de estos residuos.

Por eso, se nos ha ocurrido publicar esta guía de reciclaje, a la vez recordatorio y compendio del arte de reciclar. Aquí encontrarás las mismas instrucciones que aparecen en los contenedores de basura y en el cartel del local de basuras de tu edificio.

Hemos resumido los errores más frecuentes y dado respuesta concreta a preguntas que todos nos hemos hecho alguna vez: ¿dónde tiro la tapa de los tarros? (puedes dejarla puesta, pero bien cerrada), ¿puedo meter una bombilla eléctrica en el contenedor blanco? (¡ni hablar!) y ¿los restos del café van al contenedor verde? (sí, pero mejor hacer compost ¿no?), ¿y las bolsas de plástico? (¡aquí te lo explicamos todo!).

Esperamos que en esta guía encuentres respuesta a todas tus preguntas del día a día... y que te ayude a despertar el reciclador en serie que hay dentro de ti.

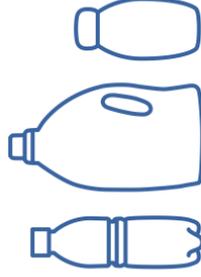
**¡A reciclar!**

# • AL CONTENEDOR AMARILLO • ÚNICAMENTE

## ENVASES DE CARTÓN



## BOTELLAS Y RECIPIENTES DE PLÁSTICO



## PEQUEÑOS ELECTRODOMÉSTICOS



SE ADMITEN TAPAS Y TAPONES, MEJOR SI ESTÁN BIEN CERRADOS.  
LOS ENVASES TIENEN QUE ESTAR SIMPLEMENTE VACÍOS  
(NO HACE FALTA LAVARLOS); ¡ACUÉRDATE ANTES DE TIRARLOS!

## ENVASES DE METAL



## TODOS LOS PAPELES



## ERRORES A EVITAR

Tubos (mayonesa, pasta de dientes...), pañales, vajilla, cazuelas, fuentes de acero inoxidable, pañuelos desechables, servilletas de papel, papel de cocina, cartón mojado...  
→ Cubo verde

¿Dudas? Visita [leparisdutri.fr](http://leparisdutri.fr) o tíralo en el contenedor verde.

## Trucos

¿Hay que lavar los envases de cartón, plástico o metal? Una vez más, NO, basta con vaciarlos bien.

Las bolsas de plástico, tubos y envases de yogur no se reciclan al por el momento, salvo si vives en el distrito 3º (más información en el apartado verde).

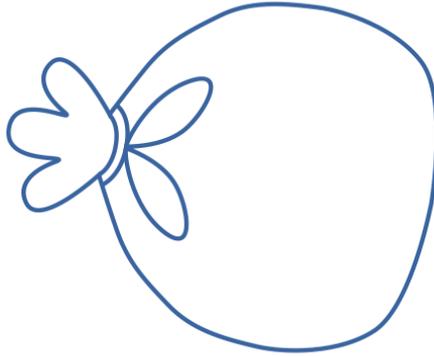
¿Un tapón? No lo dudes: ¡al contenedor amarillo!

• AL CONTENEDOR VERDE •

# ÚNICAMENTE

TODO LO QUE  
NO SE RECICLA

ANTES DE TIRAR ALGO AL CONTENEDOR  
VERDE, ASEGÚRATE DE QUE NO VA AL  
CONTENEDOR AMARILLO NI AL BLANCO



## Truco

Las **bolsas de plástico** no se reciclan y se tiran al contenedor verde, salvo en el distrito 3º (reciclaje reforzado). Si vives en este distrito, tira las bolsas de plástico, los tubos (mayonesa, pasta de dientes...) y envases de yogur al contenedor amarillo. Dentro de poco, el reciclaje de estos plásticos se extenderá al resto de la ciudad. ¡Os mantendremos informados!

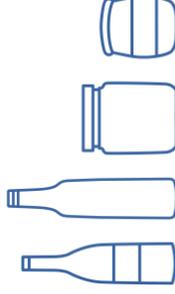
## ERRORES A EVITAR

Mobiliario, electrodomésticos voluminosos → Centros de reciclaje creativo y aprovechamiento, puntos de venta, espacios limpios  
Equipos de alta tecnología, teléfonos, cartuchos de impresoras → Puntos de venta, espacios y puntos limpios fijos y móviles (Trimobiles)  
Ropa, zapatos y textil del hogar → Contenedores de ropa, asociaciones, puntos limpios móviles  
**Bombillas, pilas** → Puntos de venta, espacios y puntos limpios fijos y móviles  
**Productos peligrosos:** sosa, aguarrás, alcohol, cola, pintura, fertilizante... → Espacios y puntos limpios fijos y móviles  
**Desechos sanitarios:** medicamentos, jeringas, agujas... → Farmacias

• AL CONTENEDOR BLANCO •

# ÚNICAMENTE

BOTELLAS, TARROS  
Y BOTES DE CRISTAL VACÍOS



SE ADMITEN TAPONES Y TAPAS SIEMPRE QUE ESTÉN BIEN CERRADOS, ¡ACUÉRDATE ANTES DE TIRARLOS!

## ERRORES A EVITAR

Vasos, copas, cristales de espejos y ventanas, vajilla, floreros → Contenedor verde  
Bombillas → Punto de venta  
¿Dudas? Visita [leparisidutirif](#) o tiralo en el contenedor verde.

## Trucos

¿No tienes contenedor blanco en el edificio?  
Hay más de 1000 contenedores de vidrio en París, a saber: 1 cada 150 metros.  
¿Hay que lavar los envases de vidrio?  
¡NO! Basta con vaciarlos bien.  
¿Se puede tirar una bolsa llena de botellas vacías?  
¡NO! Las botellas vacías se tiran directamente, sin nada, en el contenedor blanco.

# RECICLA DONDE PREFIERAS

Para ayudarte a separar mejor todos tus residuos, el Ayuntamiento de París pone a tu disposición numerosos servicios e infraestructuras.

## RECICLA TUS RESIDUOS PUNTUALES

### Punto limpio - "Point tri"

En estos puntos de proximidad pueden dejarse cartones, vidrios, ropa, pequeños electrodomésticos, radiografías, pilas y cartuchos de tinta...

### Punto limpio móvil - "Trimobile"

Los 80 puntos limpios móviles, presentes temporal y regularmente en el espacio público, recogen cerca de tu casa residuos puntuales: pilas, cartuchos, pequeños electrodomésticos, cartones voluminosos, material informático, pinturas, disolventes...

### Espacio limpio - "Espace tri"

Además de los puntos limpios fijos y móviles, también tienes estos espacios más grandes en los que depositar restos de obras, muebles y electrodomésticos de grandes dimensiones.

### Voluminosos

Los residuos peligrosos y objetos voluminosos pueden ser recogidos a la puerta de tu casa. Para ello, tienes que completar obligatoriamente el formulario disponible en [www.paris.fr](http://www.paris.fr). Se prohíbe dejarlos en la calle, bajo multas de entre 68 y 1500 euros.

## ESTOS SERVICIOS GRATUITOS ESTÁN RESERVADOS A LOS PARTICULARES

Todas las direcciones y horarios  
en [leparisdutri.fr](http://leparisdutri.fr)



## RECICLA TUS RESIDUOS BIODEGRADABLES

### ¿Por qué no hacer compost?

Tus residuos orgánicos y de cocina (salvo carnes, pescados y productos lácteos) pueden transformarse en compost:

- en tu casa, con una caja de compostaje individual;
- en el vecindario, con una caja de compostaje colectiva a pie del edificio o un compostaje colaborativo de barrio. El Ayuntamiento de París te facilita la formación y el material necesarios.



## DA UNA SEGUNDA VIDA TUS OBJETOS

### Centros de reciclaje creativo y aprovechamiento

Dar, vender, reparar, reaprovechar... ¡la reutilización solidaria de objetos usados (juguetes, electrodomésticos, material informático...) ofrece incontables ventajas!

París cuenta con más de 10 centros de este tipo ("recycleries" y "ressourceries"), así que seguro que encuentras uno cerca de tu casa para dar una segunda vida a tus objetos.

### Contenedores de ropa

¿Ya no te queda sitio en el armario? Hay más de 250 contenedores de ropa disponibles en París. La ropa, las telas y los zapatos depositados se seleccionan posteriormente para su reutilización o reciclaje.

Más información  
en [leparisdutri.fr](http://leparisdutri.fr)



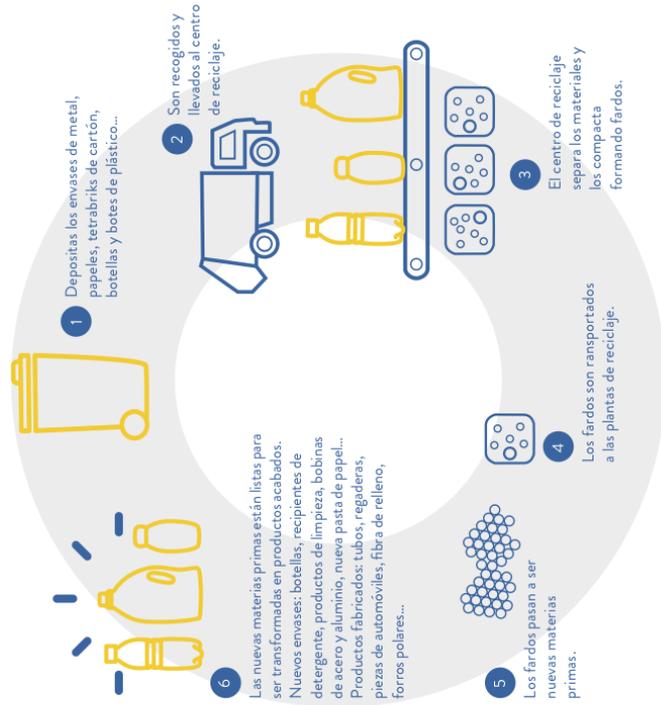
# PREGUNTAS DE UN RECICLADOR

En mi edificio no hay suficientes contenedores amarillos  
o blancos, ¿qué hago?

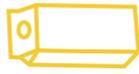
Dirígete a la gestoría de la comunidad o al conserje que, como referente en materia de limpieza y reciclaje, realizará la solicitud al servicio de limpieza del distrito.

## ¿A dónde van a parar los residuos?

Una vez recogidos, los envases y papeles del contenedor amarillo son llevados a los centros de reciclaje, donde se clasifican por materiales. Luego los diferentes tipos de materiales son enviados en forma de fardos a las plantas de reciclaje correspondientes. Los residuos mal clasificados son llevados a una planta de incineración. El vidrio, por su parte, es transportado a una fábrica de vidrio para fabricar nuevos recipientes. Se trata de un ciclo infinito, dado que el vidrio se recicla una y otra vez.



## ¿Qué se hace con...



**6 CAJAS DE LECHE?**  
1 rollo de papel higiénico



**9 BOTELLAS DE PLÁSTICO  
TRANSPARENTE?**  
1 camiseta



**8 LATAS DE CONSERVA?**  
1 cacerola

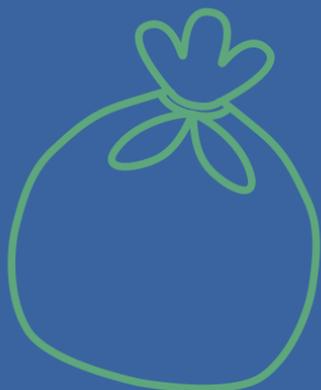


**250 LATAS DE REFRESCO?**  
1 cuadro de bicicleta



**1 TONELADA DE VIDRIO?**  
2138 botellas de 75 cl





# ÚNETE AL MOVIMIENTO

Conviértete en embajador del reciclaje  
y anima a tus vecinos descargando  
el kit de movilización en



**leparisdutri.fr**

#leparisdutri



## BASURA PRODUCIDA DURANTE EL CARNAVAL



VENECIA ITALIA



CONTENEDORES PARA TIRAR EL FIERRO VIEJO EN UN PAIS DESARROLLADO



*EN LOS PAÍSES EN VIAS DE DESARROLLO SE COMPRA EL FIERRO  
(FOTO TOMADA EN DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ MÉXICO)*



*-ESTO ES DENTRO DEL AEROPUERTO DE VALENCIA EN ESPAÑA-*



*-MUESTRAN AL PÚBLICO COMO LO MEJOR EN ITALIA CUANDO ESTO NO ES AUN VERDAD-*

*-HAY CIUDADES COMO TREVISO EN ITALIA QUE ESTÁN MUUY POR ARRIBA-*



*-PUBLICIDAD EN VENEZIA-*

*HECHO POR LA EMPRESA ENCARGADA DE LA GESTIÓN DE LA BASURA.*



ESTO ES LO QUE DAN  
GRATUITAMENTE PARA  
DIFERENCIAR EL  
PLÁSTICO DEL PAPEL



BOLSAS GRATUITAS PARA  
PONER SÓLO PAPEL  
DISTRIBUIDO POR VESTA  
VENEZIA



*“CARRO INDIVIDUAL PARA BARRER LAS CALLES PEQUEÑAS DE VENECIA”*



*CENICERO EN LA VÍA PÚBLICA  
PARA TIRAR LOS CIGARROS  
POR LAS CALLES DE VENECIA*



*BARRENDERA DE NUEVA GENERACIÓN CON CAMIÓN PARA  
BARRER BANQUETAS*





*BARRENDERA SÓLO PARA LAS CALLES EN LAS AFUERAS DE LA ISLA DE VENECIA*





*DEPÓSITOS DE BASURA MIXTA Y CIGARROS VENECIA*





DEPÓSITOS DE BASURA Y CIGARROS EN VENEZIA MIXTO



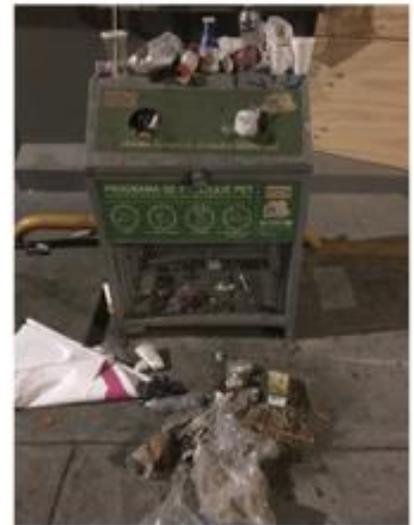


*MÁQUINA PARA LIMPIAR LAS CALLES EN MESTRE VENECIA Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE EN ITALIA*





*BOTE DE LA BASURA EN LA PIEDAD*



*AFUERA DE UN OXO EN LA CIUDAD DE MÉXICO*



*BOTE DE LA BASURA EN UNA ESTACIÓN DEL TREN EN ITALIA*

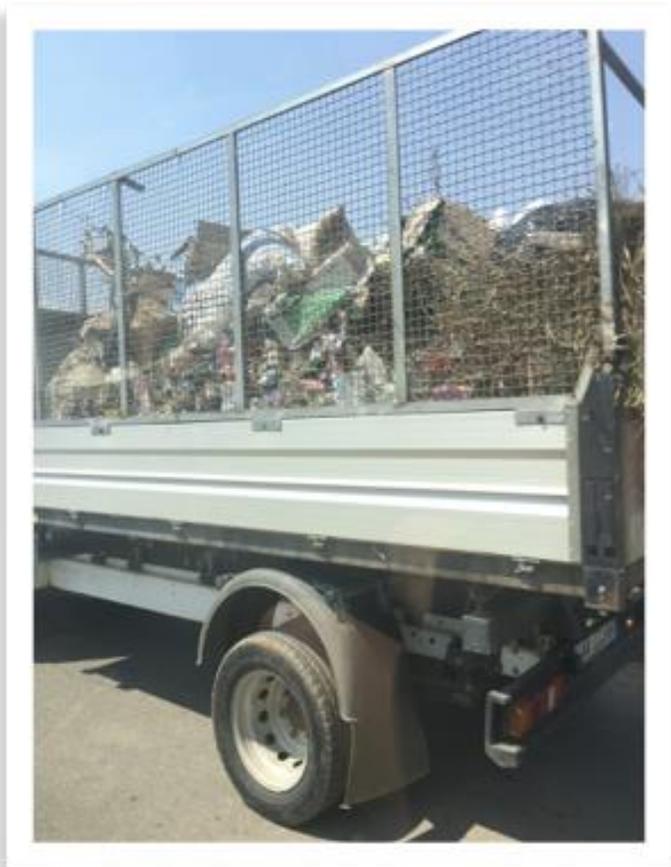
*Y*

*DEPÓSITO PARA PILAS Y MEDICINAS EN ALGUNOS PARQUES PÚBLICOS*





CAMIÓN DE LA BASURA EN FRANCIA CERCA DE PARIS



*CAMION DE LA  
BASURA CERCA  
NÁPOLES, ITALIA*



*CAMION DE LA BASURA EN ATENAS GRECIA*



*BARCA DE LA BASURA EN VENEZIA*



*LA CAPITAL DE LA POLONIA VARSOVIA (WARSZAWA) CON MENOS ECONOMIA QUE EL NORTE DE ITALIA*





TOMADA EN EL MES DE FEBRERO VARSOVIA 2018





*BOTES DE LA BASURA ADENTRO Y AFUERA DE UN MUSEO EN VARSOVIA*





*COMO SE PUEDE VER NO SEPARAN LA  
BASURA AUN CUANDO TIENEN LOS  
CONTENEDORES DE COLORES DIFERENTES*





*EN LO CONDOMINIOS EXISTEN ESTOS PEQUEÑOS DEPÓSITOS  
COMO CASITAS EN VARSOVIA*



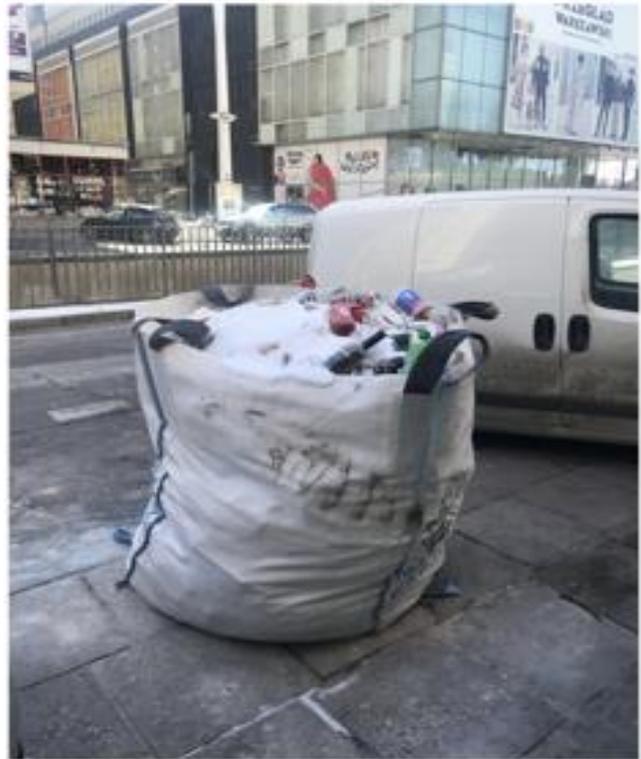


DEPÓSITO DE SAL Y PAPELERA POR LAS CALLES



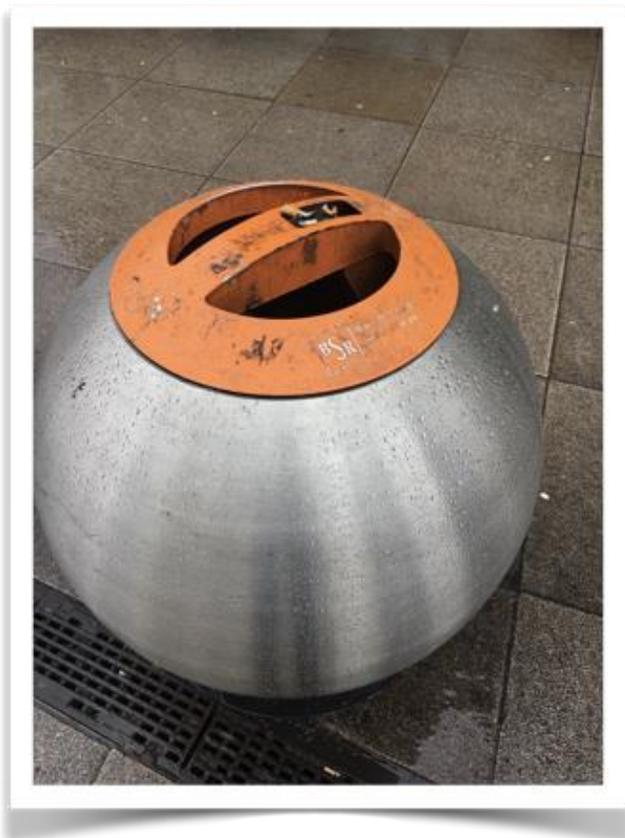


CONTENEDOR PARA LA BASURA DE CONSTRUIR EN VARSOVIA





EL COLOR NARANJA EN LA CIUDAD DE BERLIN PERMITE QUE LOS PASANTES VEAN RÁPIDO DONDE PONER LA BASURA Y LOS CIGARROS



SITUADOS EN PUNTOS ESTRATÉGICOS PERMITEN TENER ESTA CIUDAD MAS LIMPIA Y OBTENIENDO UNA ECONOMÍA EN GESTIÓN DE LA BASURA



*LOS COLORES GRISES SON MÁS DIFÍCILES DE SER VISTOS A DISTANCIA EN ESTE CASO FUERON DISEÑADOS EN LOS POSTES DE LA LUZ Y SEGURAMENTE EL ARQUITECTO DECIDIÓ POR LA BELLEZA Y NO POR SU PRACTICIDAD.*



ESTA MANERA DE PONER PUBLICIDAD PERMITE AYUDAR AL PASEANTE RECORDARLE QUE LA BASURA VA PUESTA AHÍ



***UN CAMIÓN DE LA BASURA A BERLIN CON UN NÚMERO GRATUITO QUE UNO PUEDE LLAMAR PARA PEDIR CUALQUIER TIPO DE INFORMACIÓN***



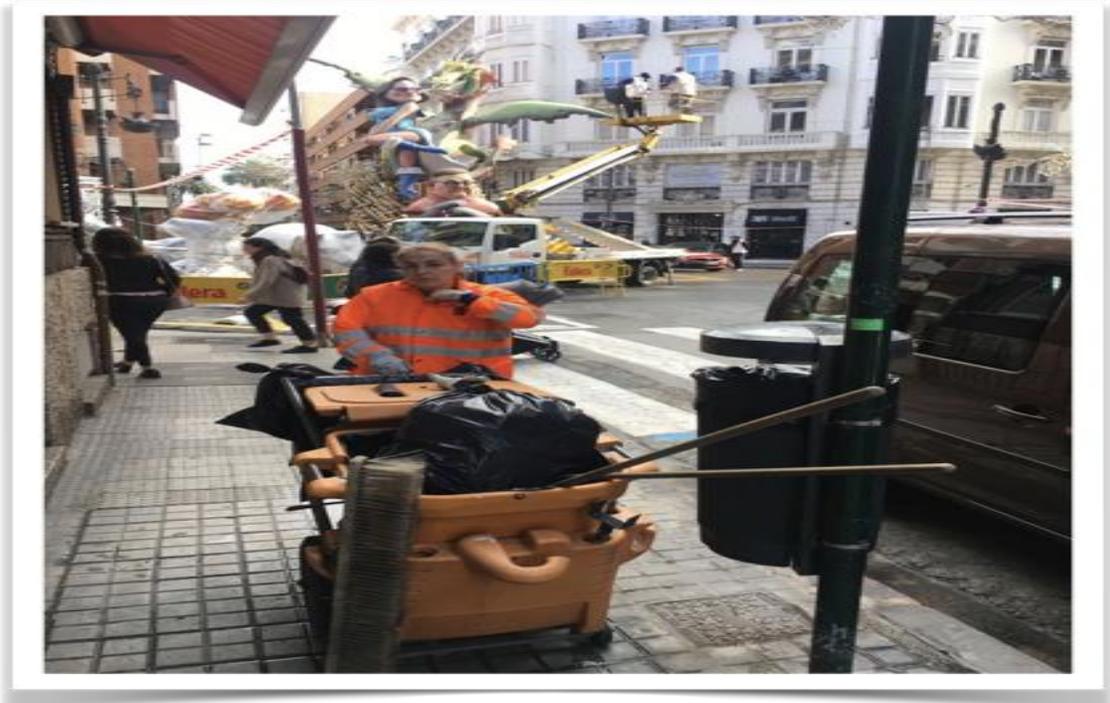
***LA CIUDAD DE VALENCIA EN ESPAÑA, COMO SE PUEDE APRECIAR LA SEPARACIÓN ES EMINENTE, ESTO ES EN PROVINCIA NO EN LA CAPITAL***



*LOS MATERIALES NO SON LOS MEJORES DE ESTE MUNDO DEBERÍAN UTILIZAR FIERRO QUE ES MAS FÁCIL DE RECICLAR PARA RECIPIENTES*



*VALENCIA. CONTENEDORES DONDE LAS FAMILIAS PUEDEN DEPOSITAR LA BASURA DE CASA YA SEPARADA, PERO EN ESTE SISTEMA NO HAY CONTROL DE SELECCIÓN POR LO TANTO GENTE NO LA SEPARA COMO ES DEBIDO. EN ALGUNAS PARTES DE ITALIA LOS RECIPIENTES TIENEN LLAVE CON CHIP ELECTRÓNICO QUE IDENTIFICA EL USUARIO, DE TAL FORMA QUE SE SABE DE QUIÉN ES EL PRODUCTOR, CUÁNTOS KILOS DEPOSITÓ Y CON CUÁNTA FRECUENCIA USÓ EL SERVICIO PERMITIENDO LA PROGRAMACIÓN DE TODO EL SISTEMA, LOGRANDO ASÍ UN CONTROL TOTAL DE LA BASURA EN TONELADAS POR MATERIALES Y PERIODOS DEDUCIENDO COSTOS,PÉRDIDAS Y GANANCIAS*



*OPERADORA ECOLÓGICA EN PLENO TRABAJO EN LA CIUDAD DE VALENCIA. COMO SE PUEDE VER TODO SU MATERIAL DE TRABAJO ES EN PLÁSTICO, SERÍA MÁS ECOLÓGICO EN METAL YA QUE LA PLÁSTICA PERJUDICA AL MEDIO AMBIENTE.*



*CONTENEDORES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EMPRESAS PRIVADAS A PAGAMENTO QUE VAN A OBTENER UNA GANANCIA POR EL TRANSPORTE, METROS CUADROS DE LA BASURA, DEL TIPO DE BASURA. LA MÁS COSTOSA ES EL CARTÓN YESO QUE ES CONSIDERADO UN MATERIAL ESPECIAL SU VALOR POR METRO CUADRO DE DESECHO ES DE 120 EUROS Y DE 500 EUROS POR EL ASBESTO, POR LOS LADRILLOS 30 EUROS, TIERRA DE PLANTAS ES DE 30 EUROS. A ESTO SE LE VA AGREGAR EL TRANSPORTE QUE ES DE 120 POR EL CAMIÓN, MÁS LA RENTADA DEL CONTENEDOR EL CUAL TIENE QUE LLEVAR UNA HOJA DEL PROPIETARIO CON EL NOMBRE, DIRECCIÓN ASÍ QUE EL PERMISO DEL AYUNTAMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN*



*BOTE DE LA BASURA AFUERA DE UNA TIENDA DE SERVICIO CON LA POSIBILIDAD DE DEPOSITAR PAPEL, PLÁSTICO, Y ALIMENTOS, EN VALENCIA.*



*CONTENEDORES EN ALBANIA DONDE TRATAN DE HACER LA DIVISIÓN CON COLORES DIFERENTES*



*BASURA EN LA PERIFERIA DE MONTE NEGRO DONDE SE PUEDE VER CON CLARIDAD QUE NO HAY SEPARACIÓN DE LA BASURA*



*PEPENADOR EN MONTE NEGRO BUSCANDO PAPEL O CARTÓN*



*PEPENADORES EN LA PIEDAD MICHOACÁN MÉXICO, LA POBREZA HACE QUE LA GENTE VIVA DE LA BASURA*



*CAMIONES DE LA BASURA EN PARÍS*



*CAMIÓN DE LA BASURA EN ALBANIA DONDE NO SE SEPARAN LOS DESECHOS*

*CAMIÓN DE LA BASURA EN LA CIUDAD DE MÉXICO DONDE SE COMIENZA A SEPARAR LA BASURA DESDE LA FUENTE, NO POR LEY SINO POR UNA RECUPERACIÓN ECONÓMICA*

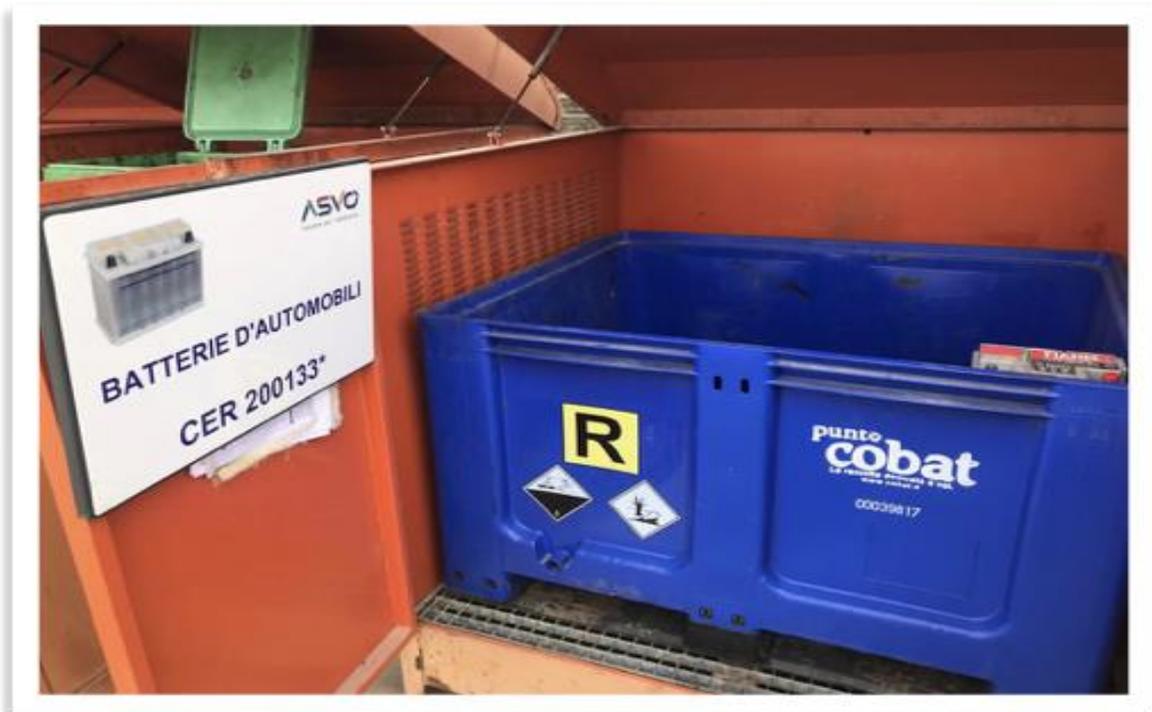




DEPÓSITO DE ACEITE DE AUTO USADO



DEPOSITO DE ACEITE DE COCINAR USADO



DEPÓSITO PARA BATERIAS USADAS



*DEPÓSITO DE BATERÍAS DE  
AUTO Y DE USO  
DOMÉSTICO*



*CARRITOS PARA TRASPORTAR LA BASURA EN VENECIA*





*BASURA DE CONSTRUCCIÓN EN VENECIA Y BARCOS ESPECIALES PARA RECOGERLA*





BASURA ABANDONADA POR LA NOCHE PUES LAS NORMAS SON MUY RÍGIDAS Y LA GENTE NO ESTÁ HABITUADA PARIS FRANCIA

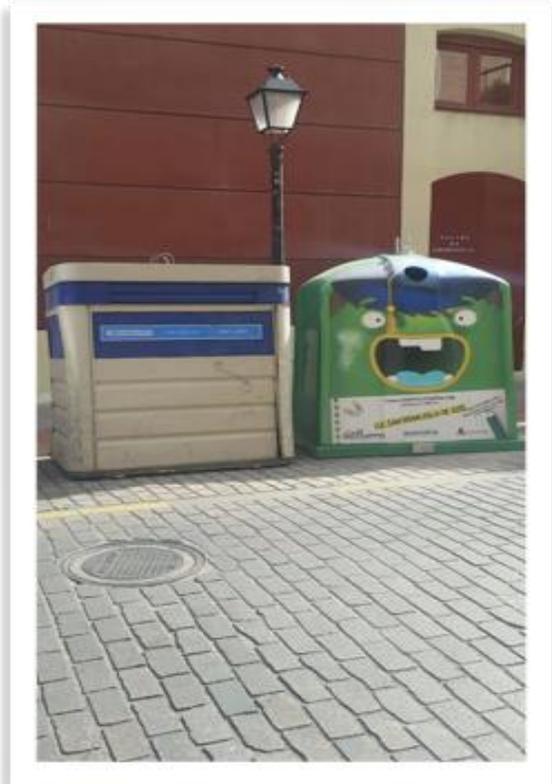




CONTENEDORES DE BASURA EN  
MICHUACAN MÉXICO Y MADRID  
ESPAÑA



*RECOLECCIÓN DE ROPA USADA ORGANIZADA DE PARTE DE LA  
IGLESIA CATÓLICA*



*CAMPAÑAS DE BASURA EN  
MADRID*

*CAMPAÑAS DE BASURA EN  
VENEZIA*





*CARRO PARA BARRENDERO EN TIRANA ALBANIA*



*BASURA RADIATIVA EN EL MUNDO*



EXPOSICIÓN  
SOBRE LA  
BASURA EN LAS  
VEGAS ESTADOS  
UNIDOS  
HAY OTRA EN  
ALEMANIA DONDE  
SE PUEDE  
COMPRAR  
MAQUINARIA



DONDE SE SUPONE QUE RECICLAN LA BASURA NUCLEAR



*EN LOS PAISES DESARROLLADOS NO SIRVE PENENAR,NO SE VE COMO FUENTE DE GANADORA*



*CADA COLOR VIENE UTILIZADO PARA DEPOSITAR UN MATERIAL DE RECICLO EL GRAVE PROBLEMA ES QUE NO HAY COLORES UNIVERSALES Y ESTO CREA CONFUSIÓN EN LOS HABITANTES DEL MUNDO.*



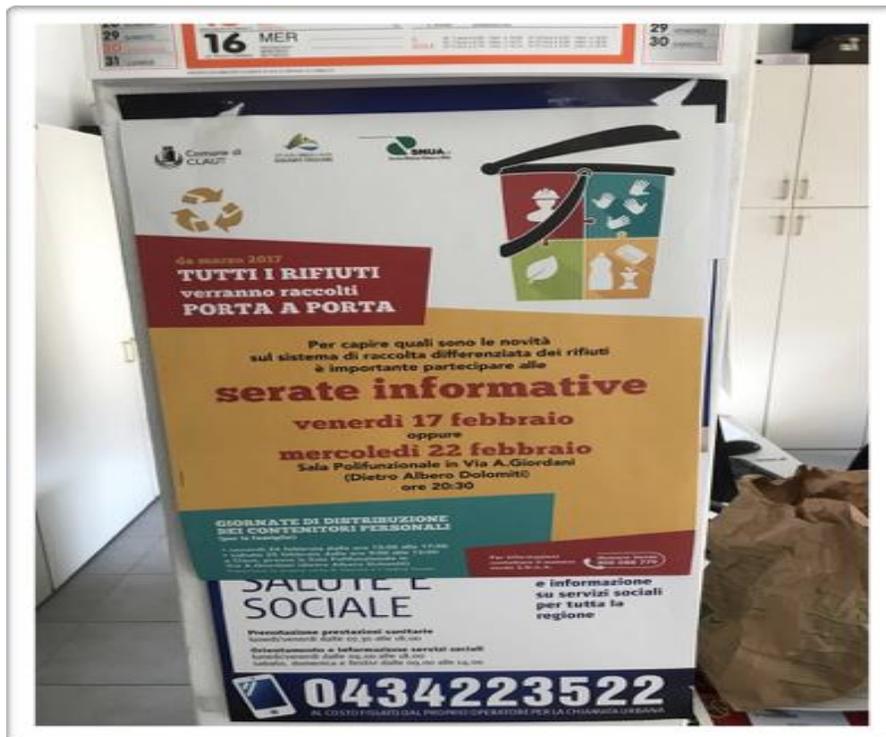
*EN LA COMUNIDAD EUROPEA SE ESTÁ TRATANDO DE HOMOGENEIZAR LOS COLORES PERO NO ES FÁCIL YA QUE CADA PAÍS USA LO QUE MEJOR CREE.*



*DIFERENTES TIPOS DE CONTENEDORES METAL, MADERA, ALUMINIO, PLÁSTICO*



MATERIALES QUE RECIBEN GRATIS DE LOS CIUDADANOS Y QUE LOS AYUNTAMIENTOS VENDEN



*PUBLICIDAD QUE HACEN LOS AYUNTAMIENTOS EN LOS LUGARES PÚBLICOS PARA INFORMAR A LOS HABITANTES*



CADA AYUNTAMIENTO INFORMÓ A SU MANERA AQUÍ VEMOS EN LA CIUDAD DE PARÍS



Cartel informativo del reciclaje del vidrio en Italia. Publicidad pagada por el consorcio del vidrio

SOLO CON UNA BUENA INFORMACIÓN SE PUEDE RESOLVER EL PROBLEMA DE LA BASURA A NIVEL MUNDIAL

**El UNICEL es un producto químico que tarda hasta 500 años en degradarse y desprende dioxinas que provocan CÁNCER**

**Te invitamos a decir NO AL UNICEL en estas posadas y fiestas decembrinas.**

El manejo de este residuo es uno de los principales problemas ambientales, ya que tarda 500 años aproximadamente en degradarse

No es recomendable que se utilice para calentar alimentos

En México, se producen aproximadamente 153 mil toneladas de unisel al año

En nuestro país se consumen anualmente más de 13 mil millones de piezas entre vasos, platos y platas dedicadas a la construcción, únicamente el 0.1% de unisel es reciclado en el país

SON basura "ETERNA"

Una vez que se desecha, ocasiona grandes daños al medio ambiente, tales como contaminación del agua y aire, provocando desequilibrios a los ecosistemas

**dile NO AL "UNICEL"**

**Zimatlán**

**COMISIÓN DE ECOLOGÍA**

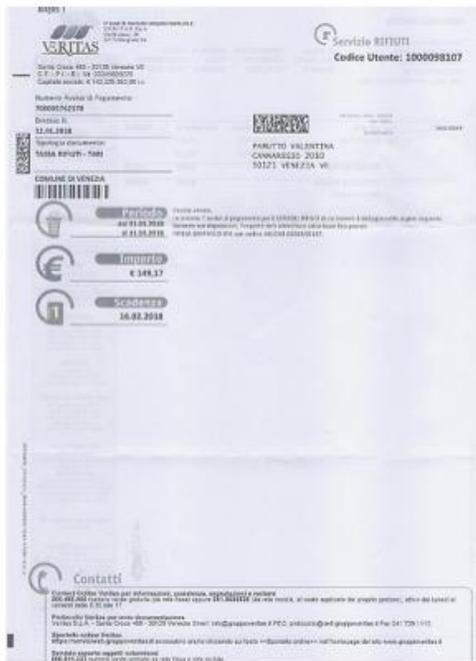
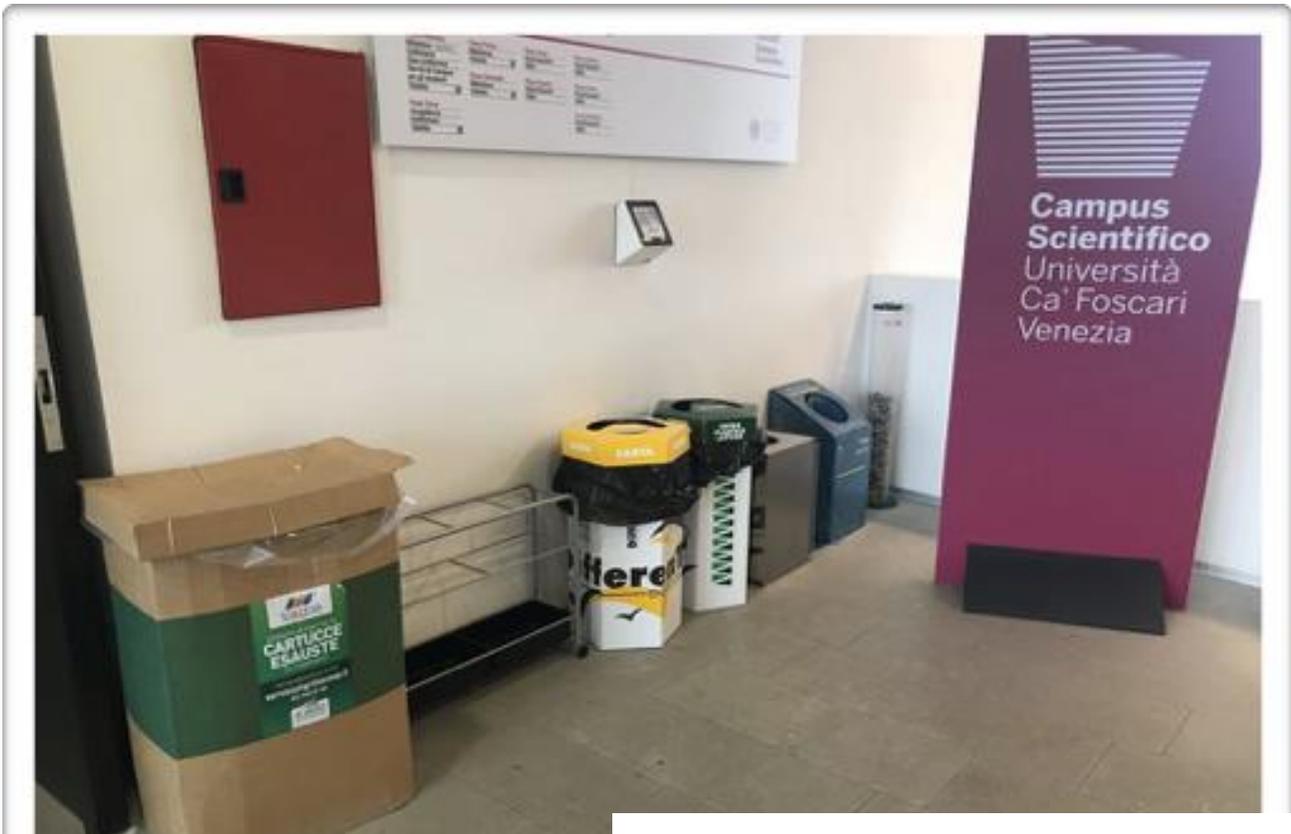
**SECRETARÍA DE AMBIENTE Y ENERGÍA**

PUBLICIDAD INFORMATIVA DE UN AYUNTAMIENTO MÉXICO





RECIPIENTES  
PARA  
MEDICINAS  
QUE SE  
ENCUENTRAN  
A LA  
ENTRADA DE  
LOS  
HOSPITALES  
PÚBLICOS Y  
PRIVADOS Y  
EN ALGUNAS  
FARMACIAS



FACTURA POR PAGO DE BASURA  
EN VENEZIA



PUBLICIDAD INFORMATIVA  
PARA EL RECICLAJE EN ITALIA

*TIPOS DE CARROS PARA BARRENDERO EN PARIS*



*TIPOS DE CARROS PARA RECOGER LA BASURA EN PARIS*



*TIPOS DE CARROS PARA RECOGER LA BASURA EN VENEZIA*



*VEHÍCULO DE TRANSPORTE INDIVIDUAL EN ITALIA*



*VEHÍCULO DE TRANSPORTE INDIVIDUAL EN PARÍS*



DEPÓSITO DE ELECTRODOMÉSTICOS A FUERA DE UN SUPERMERCADO USADOS



DEPÓSITO DE UN AYUNTAMIENTO SÓLO PARA ELECTRODOMÉSTICOS USADOS