



Universidad Tecnológica Metropolitana
Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial

Sistemas Ambientales y habitabilidad II

"El Plástico"

Profesora: Rosa Chandia-Jaure
Estudiante: Daniela Hernández

Sofía Manzano

Arquitectura/Sección 1

Fecha: 04-07-2017





EL TRABAJO CONSISTE EN DAR A CONOCER DE MANERA DEDUCTIVA EL ORIGEN DE LOS RESIDUOS, LOS CUALES COMIENZAN A PRODUCIRSE DESDE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL DONDE EL CRECIMIENTO DE LAS INDUSTRIAS PRODUJO UN GRAN AUMENTO DE NECESIDADES Y DE CONSUMISMO EN LOS HABITANTES, LO QUE NOS LLEVÓ A COMPRAR COSAS INNECESARIAS DESECHANDO OTRAS, SOLO POR EL HECHO DE DEMOSTRAR EL TENER MÁS. ESTOS RESIDUOS SON CONFUNDIDOS EN MUCHAS VECES CON BASURA COMÚN, LA CUAL NO PUEDE SER REUTILIZADA O RECICLADA, ESTO SE DEBE AL POCO CONOCIMIENTO DE LA SOCIEDAD Y AL PRIORIZAR LO DESECHABLE ANTE LO RETORNABLE. SE TOMA EL PLÁSTICO COMO MATERIAL DE ESTUDIO, EN DONDE SE EXPLICA ESTE DESDE LO MÁS GENERAL, PARTIENDO POR EL RECICLAJE GLOBAL DEL PLÁSTICO, HASTA TOMAR COMO REFERENCIA LA FORMA DE RECICLAJE DE CHILE, COMO FUNCIONA ESTE Y LOS NUEVOS PRODUCTOS QUE EL RECICLAJE DEL PLÁSTICO PRODUCE, COMO APORTA ESTO PARA EL MEDIO AMBIENTE Y POR ÚLTIMO SE HACE UN ANÁLISIS DE SUS FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

ORIGEN DE LA PROBLEMÁTICA EN LA PRODUCCIÓN DE LOS RESIDUOS.

EL ORIGEN DEL PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN COMIENZA BAJO LA PRODUCCIÓN DE DIVERSOS RECURSOS, RECURSOS QUE EN CIERTA PARTE SON UNA NECESIDAD PARA EL CONSUMIDOR, PERO ¿SON TODOS LOS PRODUCTOS UNA NECESIDAD PARA EL SER HUMANO? ESTO COMIENZA EN CONJUNTO CON LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, LA CREACIÓN DE GRANDES EMPRESAS, EL INGRESO DE MÁS HOMBRES Y LA INCORPORACIÓN DE MUJERES Y NIÑOS AL TRABAJO INDUSTRIAL, QUE PRINCIPALMENTE LO HACEN POR LA NECESIDAD DE GENERAR GANANCIAS, GANANCIAS QUE TERMINAN OCUPANDO PARA COMPRAR LOS MISMOS PRODUCTOS QUE FABRICAN DÍA TRAS DÍA, DÁNDONOS CUENTA DE QUE LA ECONOMÍA Y LA PRODUCCIÓN DE RECURSOS VAN DE LA MANO. AL PASAR LOS AÑOS LA PREOCUPACIÓN POR CREAR PRODUCTOS EN EXCELENTE CONDICIONES QUE TUVIERAN UN GRAN PERÍODO DE VIDA ERA MUCHO MAYOR, HASTA LA INCORPORACIÓN DE MONOPOLIO COMERCIAL EN LA ECONOMÍA, DONDE EL CONCEPTO DE OBSOLECENCIA PROGRAMADA SE HIZO MUY POPULAR Y LA BASE DE TODAS LAS EMPRESAS COMERCIALES. QUE CONSISTE EN LA PRODUCCIÓN EN MASA Y EN LLEVAR A LAS PERSONAS NO TAN SOLO A POSEER OBJETOS POR SUS NECESIDADES SINO POR LLEVARLOS AL CONSUMISMO, A QUERER TENER MÁS Y MÁS RECURSOS O A RENOVARLOS. UN CLARO EJEMPLO ES EL AUTOMÓVIL, CREADO EN 1928 POR LA EMPRESA FORD DONDE AL CREAR UN SOLO MODELO, LLEGARON MÁS EMPRESAS CON EL MISMO AUTOMÓVIL PERO MÁS RENOVADO, CON OTRO COLOR Y DISTINTOS DISEÑOS, PROBLEMA QUE PARA LA EMPRESA FORD SIGNIFICÓ BASTANTE EN TÉRMINOS ECONÓMICOS POR LO QUE TUVO QUE COMENZAR A HACER LO MISMO QUE LA COMPETENCIA. DEBIDO A ESTO LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS NACE CON LOS PRODUCTOS ENVASADOS, LOS CUALES GENERAN ALTAS CANTIDADES DE RESIDUOS PLÁSTICOS (EN SU MAYORÍA), TAMBIÉN AL IR RENOVANDO PRODUCTOS AÑO TRAS AÑO, LA GENTE VA ACUMULANDO OBJETOS QUE PARA MUCHOS SON BASURA U OBJETOS QUE YA NO OCUPAN, GENERANDO GRANDES VERTEDEROS, SIENDO RESULTADO COMO FOCOS DE CONTAMINACIÓN. ESTOS PUEDEN SER CLASIFICADOS SEGÚN, SU FUENTE DE ORIGEN, SU BIODEGRADABILIDAD Y SU COMPOSICIÓN.

Los Residuos Clasificaciones y Procesos.

EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN, EL SOBRECONSUMO Y UNA CULTURA QUE PRIORIZA LO DESECHABLE ANTE LO RETORNABLE, HA PRODUCIDO UN INCREMENTO EN LA PRODUCCIÓN DE BASURA EN EL MUNDO ESPECIALMENTE CON LA BASURA INORGÁNICA COMO EL PLÁSTICO, PERO ¿ES LA BASURA LO MISMO QUE LOS RESIDUOS?, ENTENDEMOS POR BASURA A TODO AQUELLO QUE NO PUEDE SER REUTILIZADO NUEVAMENTE, A COMPARACIÓN CON LOS **RESIDUOS** QUE PUEDEN SER REUTILIZADOS O RECICLADOS.

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS: ESTOS PUEDEN SER CLASIFICADOS SEGÚN:

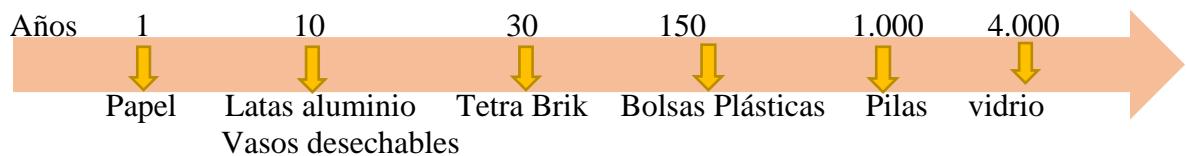
FUENTE DE ORIGEN:

- **DOMICILIARIO:** SON AQUELLOS RESIDUOS RESULTANTES DE LAS ACTIVIDADES DIARIAS DEL HOGAR, ENTRE ELLOS SE ENCUENTRAN EL VIDRIO, PLÁSTICO, PAPELES, CARTONES, TELAS, ENVASES DE PRODUCTOS QUÍMICOS ETC
- **INDUSTRIALES:** ES RESULTANTE DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN, DE TRANSFORMACIÓN, DE UTILIZACIÓN, DE CONSUMO, DE LIMPIEZA O MANTENIMIENTO GENERADOS POR LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL.
- **HOSPITALARIOS:** SON AQUELLOS RESIDUOS LOS CUALES TIENEN UN CARÁCTER ESPECIAL, DEBIDO A LA ACTIVIDAD EN QUE ESTOS SEAN UTILIZADOS, EXISTEN LOS RESIDUOS DE TIPO INFECCIOSO ENTRE ELLOS, MATERIAL CORTO PUNZANTE, RESTOS DE TEJIDO HUMANO, RESTOS DE FÁRMACOS, LOS CUALES TIENEN UN TRATAMIENTO ESPECIAL DEBIDO A SU ORIGEN.
- **CONSTRUCCIÓN:** SON AQUELLOS RESIDUOS PROVENIENTES DE LA CONSTRUCCIÓN LOS CUALES NO CONTIENEN PROBLEMAS SANITARIOS YA QUE SUS MATERIALES DE COMPOSICIÓN SON INERTES, LA MAYOR PROBLEMÁTICA DE ESTOS ES QUE SON DE GRAN VOLUMEN LO QUE DIFICULTA SU MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL.

RESIDUOS SEGÚN SU BIODEGRADABILIDAD: SON AQUELLOS QUE PODEMOS CLASIFICAR EN DOS GRUPOS.

- EL PRIMER GRUPO ESTÁN LOS RESIDUOS ORGÁNICOS, LOS CUALES ESTÁN COMPUESTOS DE MATERIA VEGETAL, ANIMAL, LOS CUALES SE DESCOMPONEN CON FACILIDAD Y VUELVEN RÁPIDAMENTE A LA TIERRA
- EL SEGUNDO GRUPO ESTÁN LOS RESIDUOS INORGÁNICOS, LOS CUALES NO ESTÁN COMPUESTOS POR ELEMENTOS ORGÁNICOS. SE COMPONEN DE DESECHOS COMO LATAS, BOTELLAS, METALES, PLÁSTICOS Y OTROS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA INDUSTRIA, LOS CUALES TARDAN MUCHO TIEMPO EN DESCOMPONERSE, A ESTOS SE LES LLAMA NO BIODEGRADABLE.

ESQUEMA DE DURACIÓN DE RESIDUOS EN EL MEDIO AMBIENTE



- RESIDUOS SEGÚN SU COMPOSICIÓN: EN ESTA CLASIFICACIÓN SE ENCUENTRAN RESIDUOS INORGÁNICOS COMO: EL PLÁSTICO, ES EL RESIDUO INORGÁNICO MÁS PRESENTE EN EL MEDIO AMBIENTE DEBIDO A QUE LO PODEMOS ENCONTRAR EN CADA PRODUCTO QUE ESTE ENVASADO, EXISTEN SEIS DISTINTOS TIPOS DE PLÁSTICOS QUE SON MÁS RECUPERADOS PARA EL RECICLAJE Y LA REUTILIZACIÓN
 1. POLIETILENO, INCLUIDOS EL POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD (PEBD) Y EL POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD)
 2. POLIPROPILENO (PP)
 3. POLICLORURO DE VINILO (PVC)
 4. POLIESTIRENO SÓLIDO (PS) Y EXPANDIDO (PS-E)
 5. POLIETILENO TEREFALATO (PET)
 6. POLIURETANO (PUR)

POLIETILENO



Fuente: <http://www.robinco.es/productos/plasticos-y-film-extensibles/plastico-de-polietileno-transparente-en-rollos>

PLÁSTICOS PET



Fuente: <https://www.quiminet.com/articulos/todo-lo-que-queria-saber-del-pet-2806.htm>

POSIBILIDADES DE RECUPERACIÓN.

COMO CONCLUSIÓN PODEMOS PROponER ALGUNAS POSIBILIDADES PARA SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN EXISTENTES EN EL MEDIO AMBIENTE, EMPEZANDO DESDE UN NIVEL MACRO, QUE SERÍAN LAS EMPRESAS DE MAYOR TAMAÑO DE CADA PAÍS, HASTA UN NIVEL MICRO, EL CUAL SERÍA CREAR UNA CONCIENCIA ECOLÓGICA SOBRE RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS.

- CONTROLAR Y REDUCIR LA GRAN DENSIDAD DE VERTEDEROS MUNDIALES. EVITANDO LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO, LIBERÁNDolo DE GASES TÓXICOS QUE TAMBIÉN SE VAN AL OXÍGENO.



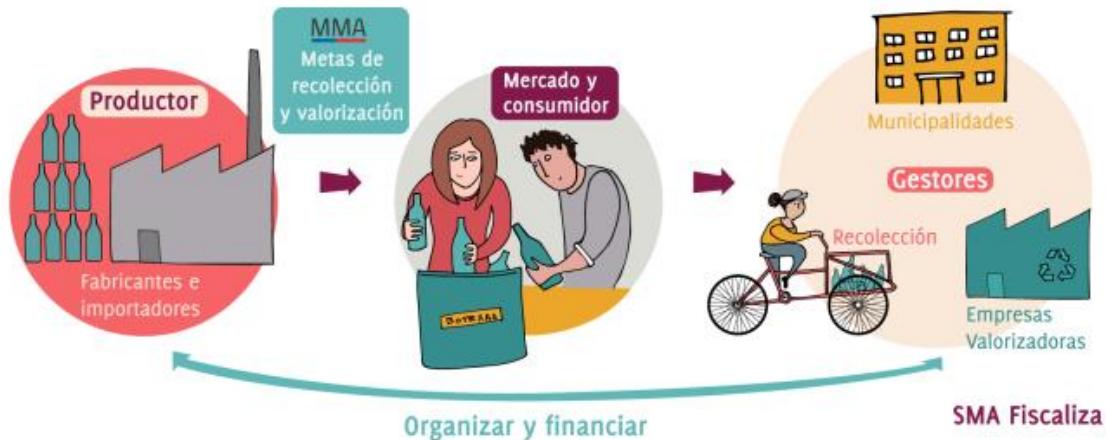
Vertedero Ghana, África.

- Leyes mundiales sobre la contaminación
- Controlando la cantidad de residuos eliminados por cada país.
- Verificar que cada empresa tenga un método de organización sobre la reutilización y reciclaje del envasado de sus productos
- Crear cultura ecológica en la sociedad.
- Controlar la producción de elementos que tengan alto potencial de contaminación.
- Controlar el consumo y producción de recursos.

Problemáticas de gestión de residuos en Chile	Avances de gestión de residuos en Chile
<ul style="list-style-type: none"> • País principal generador residuos por persona en Sudamérica. • Falta de políticas públicas sobre el reciclaje debido a que existe, pero aún no se conforma en un 100%. • Grandes y muchos vertederos tanto legales como ilegales. • Afectación en la calidad del agua, alteración en características hidráulicas, superficiales como subterráneas. • Alteración en la biomasa. • Alteración en fertilidad de suelos. • Emisiones atmosféricas de dioxinas, furanos, sulfuros de hidrógeno, entre otros. • Emisión de gases de efecto invernadero. • Enfermedades provocadas por vientos sanitarios. • Impactos paisajísticos • Riesgo de accidentes como derrumbes. • Mal olor. • Contaminación acústica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de ley sobre el impacto ambiental. • El país ha alcanzado notables avances en materia de disposición final de los residuos. • 60% es dispuesto en instalaciones adecuadas tanto en el punto de vista ambiental como el sanitario. • Distintas regiones y comunas del país instauran puntos y centros de reciclaje. (Providencia, Vitacura, Recoleta) • Al igual que en ciertos lugares retiraron todas las bolsas plásticas, siendo multados si locales comerciales las poseen. (Pucón)

Problemáticas de gestión de residuos plásticos en Chile	Avances de gestión de residuos plásticos en Chile
<ul style="list-style-type: none"> • Distintos tipos de plásticos. • Bajo porcentaje de reciclaje de residuos plásticos. • 3% de puntos limpios reciclaje de plásticos se encuentra en la región Metropolitana. • Los chilenos consumen 900 mil toneladas de plástico que no son bien reutilizadas. • Muerte de fauna debido al plástico tirado en el suelo y mar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chile compra residuos plásticos, para reciclarlos y así exportar la fruta a otros países. • Plástico no es un desecho, es un residuo tratable. • Reciclaje del plástico como materia prima es de un 40% a un 60% más económico. • Empresas que ocupan plástico tanto en envases, bolsas entre otras, reutilizan estos.

ASÍ FUNCIONA LA LEY DE RECICLAJE



<http://portal.mma.gob.cl/ley-de-fomento-al-reciclaje>

Políticas y normativas del reciclaje.

La ley de reciclaje en Chile desde el punto de vista ambiental, la basura tirada en vertederos no es la solución perfecta y por eso es necesario redefinir el enfoque de los residuos del país. Por ello esta norma se enfoca en la prevención y valorización de residuos en todos sus aspectos. Años atrás la conciencia social no existía producto de esto la quema enorme de residuos sin ser valorizados según el material de producción comenzó a surgir la contaminación más grande, y debido a esto con esta nueva norma existen residuos prioritarios donde los productores e importadores deben hacerse cargo de estos residuos cuando terminan su vida útil, y de este modo enfocarse en la valorización de estos y diferenciados entre cada uno.

Son seis los productos prioritarios son aceites lubricantes, aparatos electrónicos, baterías, pilas, neumáticos y envases y embalajes.

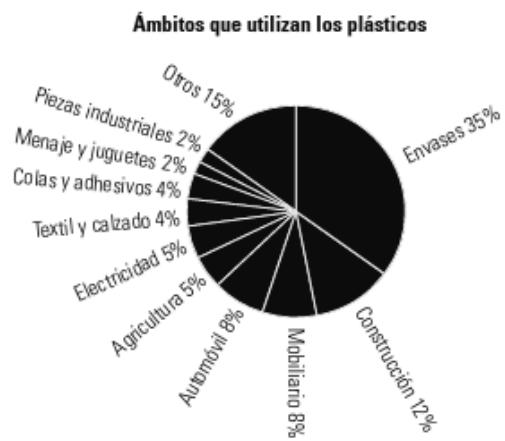
Dentro de estos últimos encontramos a los plásticos, donde estos poseen una vida útil y otras recicladas bastante largas, debido a esto se ocupa una mayor cantidad de energía, pero aun así esta reutilización de materia al país económicamente potencia mucho. Faltando solo la conciencia cultural de las personas.

Esta normativa del reciclaje posee multas al incumplimiento donde la superintendencia del medio ambiente es la encargada de fiscalizar y sancionar, por un monto de 8.7 millones de dólares o \$6.113.340.

EL PLÁSTICO.

LOS POLÍMETROS, ES LA MOLÉCULA BÁSICA QUE CONFORMA EL PLÁSTICO, EXISTE DE MANERA NATURAL EN SUSTANCIAS COMO EL CAUCHO, LA MADERA Y EL CUERO, PERO ACTUALMENTE ESTE TÉRMINO SE APLICA PRINCIPALMENTE A MATERIALES COMPUESTOS.

DENTRO DE LOS ÚLTIMOS AÑOS EL PLÁSTICO HA SUPERADO OTROS RECURSOS A OCUPARSE EN LA FABRICACIÓN DE CASI TODOS LOS ÁMBITOS, SIN EMBARGO, EN EL ÚLTIMO TIEMPO HA HABIDO UNA GRAN DEGRADACIÓN EN LA UTILIZACIÓN DE ESTE MATERIAL.



Los caminos del reciclaje, Virginie Manuel.

EL PLÁSTICO, ES EL MATERIAL MÁS VERSÁTIL, ECONÓMICO Y FÁCIL DE TRANSPORTAR JAMÁS INVENTADO QUE GENERÓ RÁPIDAMENTE LA LÓGICA DE COMPRAR Y TIRAR OBTENIENDO ASÍ LA COMPLETA DESVALORIZACIÓN DE LA MATERIA, DESPERDICIO MASIVO Y UN GRAN PROBLEMA AMBIENTAL Y DE SALUD PÚBLICA.

EN CUANTO A LA VIDA ÚTIL DE ESTE MATERIAL, UN 90% DE LOS RESIDUOS DE ESTE MATERIAL PUEDEN RECICLARSE, UN PLÁSTICO DE LARGA DURACIÓN VA A GENERAR MENOS VOLUMEN DE BASURA O RESIDUOS QUE UNO DE VIDA CORTA O DE USAR, TIRAR, AUNQUE NO SE VEAN COMO CONTAMINANTE A PRIMERA VISTA. TAMBIÉN SE DEBE TENER EN CUENTA LA ENERGÍA NECESARIA PARA LA FABRICACIÓN COMO EL TRANSPORTE DE ESTE MATERIAL, SU PROCESO EN EL RECICLADO, YA SEA CUANTAS VECES VUELVA A PROCESARSE Y SU TIEMPO DE UTILIZACIÓN. CON ESTO PODEMOS CONCLUIR QUE EN TÉRMINOS DE RESIDUOS EL PLÁSTICO NO ES MUY FAVORABLE NI CONVENIENTE EN TÉRMINOS DE USAR Y TIRAR POR EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL QUE PROVOCAN, LA BOTELLA DE AGUA, EL ENVOLTORIO DE UN HELADO HASTA EL MÁS PEQUEÑO CON EL DE UN DULCE GENERA MÁS MASA Y VOLUMEN DE CONTAMINACIÓN, A PESAR DE ESTO LOS PLÁSTICOS DE LARGA DURACIÓN IGUAL GENERAN ESTE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL SOLO QUE SE DEMORA MÁS TIRAR ALGÚN PRODUCTO DEBIDO A QUE POSEEN UNA VIDA ÚTIL MÁS LARGA.



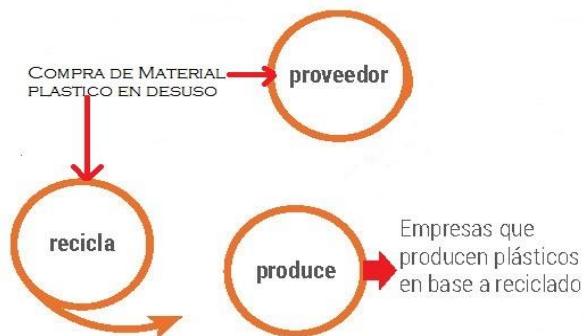
Los caminos del reciclaje, Virginie Manuel.

COMO DESECHOS LOS PLÁSTICOS EN NUESTRAS BASURAS GENERAN SOLO UN 7% EN CUENTO AL PESO, PERO AUN ASÍ EN TÉRMINOS DE VOLUMEN LLEGAN A PRODUCIR UN 20%. UN 70% DE TODOS LOS PLÁSTICOS TIRADOS A LA BASURA SON DE ORIGEN DOMÉSTICO. ESTE MATERIAL ES ESCASAMENTE BIODEGRADABLE, PUES SE DEMORA 1.000 AÑOS EN DESCOMPONERSE SEGÚN EL TIPO AL QUE PERTENEZCA.

SOLUCIONES EN DESARROLLO PARA UN CHILE SIN PLÁSTICO.

EN CHILE, EL PROCESO DE RECICLAJE DEL PLÁSTICO CADA VEZ TOMA MÁS FUERZAS, POR LO CUAL SE ESTÁN IMPLEMENTANDO EMPRESAS DEDICADAS A LA REUTILIZACIÓN DE ESTOS, LOS CUALES SE DEDICAN A RECICLAR DIFERENTES PRODUCTOS.

GREENPLAST: EMPRESA QUE SE DEDICA A COMPRAR RESIDUOS PLÁSTICOS EN DESUSO A EMPRESAS, LAS CUALES SON PROCESADAS PARA PRODUCIR UN NUEVO PRODUCTO, ESTA EMPRESA COMPRA TODO TIPO DE PLÁSTICO QUE SEA POLIETILENO (PE) Y POLIPROPILENO (PP)



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA
FUENTE PROPIA



EJEMPLO DE PLÁSTICO RECICLADO (TAPAS)
FUENTE : [HTTP://WWW.GREENPLAST.CL/](http://WWW.GREENPLAST.CL/)

REC1PET: EMPRESA QUE SE DEDICAN A LA RECOLECCIÓN Y CREACIÓN DE PLÁSTICOS PET, LOS CUALES SON RECOLECTADOS MEDIANTE CONTENEDORES EN SUPERMERCADOS O LUGARES PÚBLICOS.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE REC1PET
FUENTE: [HTTP://WWW.RECIPET.CL/SISTEMA/INDEX.PHP](http://WWW.RECIPET.CL/SISTEMA/INDEX.PHP)

ANÁLISIS FODA DEL PROCESO DE RECICLAJE DEL PLÁSTICO EN CHILE.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • APOYO AL MEDIO AMBIENTE • PROMUEVE EL RECICLAJE Y CONCIENCIA SOCIAL. 	<ul style="list-style-type: none"> • CREACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS A PARTIR DE MATERIAL EN DESUSO
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • DIFICULTAD EN LA RECOLECCIÓN DEL PLÁSTICO. • ALTOS GASTOS DE ENERGÍA, PARA SU REUTILIZACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • FALTA DE CULTURA SOBRE EL RECICLAJE • POCA COLABORACIÓN DE LA COMUNIDAD

CONCLUSIÓN

CON RESPECTO AL TEMA DE ESTUDIO, DE LA PRODUCCIÓN DE LOS RESIDUOS, DE CÓMO ESTOS SE GENERAN, NOS DAMOS CUENTA DE QUE ESTE CÍRCULO DE USAR, TIRAR NO SOLO SE PRODUCE EN LOS RESIDUOS DEL PLÁSTICO, SINO QUE EN MUCHOS MÁS MATERIALES QUE AFECTAN AL MEDIO AMBIENTE, QUE ES UN CÍRCULO QUE COMIENZA CON EL CONSUMISMO Y LAS SOBRE NECESIDADES DEL SER HUMANO. EL MONOPOLIO COMERCIAL QUE SE PRODUCE CON RESPECTO A QUE LOS RECURSOS NO SE CREAN PARA DURAR LO QUE DEBERÍAN, SINO QUE TIENEN UN TIEMPO DE VIDA ESPECÍFICO, LAS MALAS CONDICIONES PARA PODER REPARAR ESTOS PRODUCTOS Y NO TENER ESA CONCIENCIA DE TIRAR SOLAMENTE RESIDUOS Y SEGUIR COMPRANDO. LA FALTA DE CULTURA MEDIO AMBIENTAL SOBRE LA POBLACIÓN ACTUAL ES MUY BAJA Y CASI NULA YA QUE EN TÉRMINOS DE PORCENTAJE PREDOMINA MUCHO EL CONSUMISMO Y NO VOLVER A REUTILIZAR ESTOS MATERIALES, Y QUIZÁS NI SIQUIERA SER UNO QUIEN REUTILICE Y RECICLE, PERO SI SE PUEDE CREAR PUNTOS VERDES, DONDE SE SEPARA CADA RESIDUO SEGÚN EL MATERIAL QUE LO PREDOMINE SIENDO EL CONTENEDOR AMARILLO EL DE LOS PLÁSTICOS. DARNOS CUENTA DE CÓMO ESTE MATERIAL INFLUYE TANTO VOLUMÉTRICAMENTE EN GRANDES VERTEDEROS QUE SON DONDE MÁS SE PUEDE APRECiar VISUALMENTE LA CANTIDAD DE BASURA QUE GENERA QUE BOTA EL SER HUMANO. QUE ESTO PUEDE TENER UNA SOLUCIÓN MEDIOAMBIENTAL DONDE SE COMIENCE A CULTURIZAR A LOS DEMÁS PARA COMENZAR CON EL RECICLAJE, EL PLÁSTICO SE DEMORA 1.000 AÑOS EN DEGRADARSE, PUEDE TENER MUCHOS CICLOS DE VIDA SIEMPRE QUE EL SER HUMANO LO VALORICE COMO UN MATERIAL Y NO UN RESIDUO. VER LA CULTURA SOCIAL DE DISTINTAS PARTES DEL MUNDO DONDE LA BASURA DE ALGUNOS ES LA RIQUEZA DE OTROS, COMO EN UNA DE LAS IMÁGENES EN LA CIUDAD DE GHANA, ÁFRICA MUCHOS NIÑOS, JÓVENES Y ADULTOS REBUSCAN PRODUCTOS A LOS QUE NOSOTROS NO LES ENCONTRAMOS SOLUCIÓN PARA REPÁRALOS, ELLOS SI LO HACEN.

BIBLIOGRAFÍA

- [HTTPS://CUESTIONESSOCIALES.WORDPRESS.COM/2012/06/20/EL-RECICLAJE-COMO-SOLUCION-AL-PROBLEMA-AMBIENTAL-Y-OPORTUNIDAD-DE-NEGOCIO](https://CUESTIONESSOCIALES.WORDPRESS.COM/2012/06/20/EL-RECICLAJE-COMO-SOLUCION-AL-PROBLEMA-AMBIENTAL-Y-OPORTUNIDAD-DE-NEGOCIO)
- <HTTP://WWW.DIARIOSUR.ES/TECNOLOGIA/INVESTIGACION/201702/18LZLX/GHANA-VERTEDERO-TECNOLOGICO-PRIMER-20170216090027RC.HTML>
- <HTTPS://WWW.GOOGLE.CL/SEARCH?Q=VERTEDEROS+CONTAMINADOS&TBM=ISCH&TBO=U&SOURCE=UNIV&SA=X&VED=0AHUKEwj5kPT2GU7UAhVKCT4KHY87AEEQSAQIJA&BIW=1366&BH=613#TBM=ISCH&Q=VERTEDEROS+CONTROLADOS&IMGRGC=RSQI7JHNRQQRPM>
- <HTTP://IESOELORTZIBAR.EDUCACION.NAVARRA.ES/WEB/RECICLA/POSIBILIDADES-DE-RECICLAJE>
- <HTTPS://WWW.VEOVERDE.COM/2016/10/CHILE-ES-EL-PAIS-QUE-MAS-BASURA-GENERA-POR-PERSONA-EN-SUDAMERICA/>
- HTTP://WWW.MMA.GOB.CL/1304/ARTICLES-52016_CAPITULO_3.PDF
- <HTTP://WWW.SINIA.CL/1292/W3-PROPERTYVALUE-15487.HTML>
- <HTTP://WWW.ELDEFINIDO.CL/ACTUALIDAD/PAIS/4614/POR-QUE-CHILE-IMPORTA-15-MIL-TONELADAS-DE-BASURA-PLASTICA/>
- <HTTP://WWW.EMPRENDOVERDE.CL/5-RAZONES-PARA-EXIGIR-MAS-LUGARES-DE-RECICLAR-DE-PLASTICO-EN-CHILE/>
- <HTTP://PORTAL.MMA.GOB.CL/LEY-DE-FOMENTO-AL-RECICLAJE>
- <HTTP://WWW.RECIPET.CL/SISTEMA/INDEX.PHP>
- <HTTP://WWW.GREENPLAST.CL/>

LIBRO LOS CAMINOS DEL RECICLAJE, VIRGINIE MANUEL, CAPÍTULOS 1, 2, 3.

VIDEO COMPRAR, TIRAR, COMPRAR