



Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis/monografía

Yo... Carlos Eduardo López Morales C.I. 5043128.T
autor/a de la tesis titulada

..... "Bases Jurídicas de Regulación Sobre Residuos
Electrónicos con base en la C.P.E.
mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva
autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos
para la obtención del título de

..... Magister en Derecho Constitucional y
Política Constitucional.

En la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede académica La Paz.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Académica La Paz, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación a partir de la fecha de defensa de grado, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamo de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría Adjunta a la Secretaria General sede Académica La Paz, los tres ejemplares respectivos y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha... 27-06-19

Firma:



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR

Maestría en Derecho Constitucional y Derecho Procesal Constitucional



UASB
SEDE CENTRAL - SUCRE
SEDE ACADÉMICA - LA PAZ

Proyecto de Grado

“BASES JURÍDICAS DE REGULACIÓN SOBRE RESIDUOS ELECTRÓNICOS CON BASES EN LA C.P.E.”

PRESENTADA PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
MAESTRÍA EN DERECHO CONSTITUCIONAL

Postulante: Abog. Carlos Eduardo López Morales

LA PAZ – BOLIVIA

2015

Esta investigación está DEDICADA

A DIOS, por la fuerza de fe.

A mi esposa e hija:

Silvana López Chacón

Victoria Maysa López López

Un agradecimiento especial

a mi madre:

Blanca P. Morales F.

Por haber incentivado
a cursar la presente Maestría.

Índice General

I. Introducción General	5
II. Observación	6
III. Planteamiento del Problema	6
IV. Formulación del Problema	8
V. Objetivos.....	8
5.1. Objetivo General	8
5.2. Objetivo Específicos.....	8
VI. Diseño Metodológico	9
6.1 Métodos y técnicas de Investigación.....	9
VII. Antecedentes	9
VIII. Alcance - Delimitación.....	Error! Bookmark not defined.0
8.1. Alcance o delimitación temática	Error! Bookmark not defined.0
8.2. Alcance o delimitación especial.....	Error! Bookmark not defined.1
8.3. Alcance o delimitación temporal.....	Error! Bookmark not defined.1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	
Introducción	Error! Bookmark not defined.2
Principales conceptos de la investigación.....	Error! Bookmark not defined.2
Bases doctrinales	Error! Bookmark not defined.6
Los alcances de regulación de residuos electrónicos con bases doctrinales	Error! Bookmark not defini
La Responsabilidad social y proyectos empresariales	Error! Bookmark not defined.9
Alcance de los estudios nacionales e internacionales	23
Alcance de los estudios nacionales.....	23
Alcance de los estudios internacionales.....	26
CAPÍTULO II. MARCO PRÁCTICO	
Introducción	31
Naturaleza jurídica del derecho al medio ambiente	31
La proclamación constitucional del derecho al medio ambiente	31

Su construcción como un derecho constitucional.....	35
Consolidación como un derecho constitucional.....	38
Naturaleza jurídica de los residuos electrónicos.....	40
Principio de sustentabilidad ambiental.....	42
Principio preventivo.....	43
Principio precautorio.....	44
Principio contaminador pagador.....	45
Principio de Reducción de la fuente.....	45
Principio de proximidad.....	46
Principio del ciclo vital integrado.....	46
Principio de Responsabilidad extendida del productor (R.E.P.).....	47
Legislación de Países Latinoamericanos tomados en cuenta en la Investigación.....	53
Colombia.....	55
Costa Rica.....	59
Argentina.....	62
Bolivia.....	65
Convenio de Basilea.....	66
CAPÍTULO III. PROPUESTA	
Introducción.....	75
1. OBJETIVO DE LA PROPUESTA.....	77
2. INCORPORAR LOS PRINCIPIOS DE LOS RAE.....	79
3. CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	79
4. CONCLUSIONES GENERALES.....	90
Bibliografía.....	93
Abreviaciones.....	96
Anexos.....	97

BASES JURÍDICAS DE REGULACIÓN SOBRE RESIDUOS ELECTRÓNICOS CON BASES EN LA C.P.E.

I. Introducción General:

La presente investigación surge de la observación del avance tecnológico que vive el mundo, este avance tecnológico ha incorporado aparatos electrónicos en todos los aspectos de la vida, pero la excesiva producción, la mala manipulación y la falta de reglamentación está ocasionando una contaminación medioambiental; es así que se debe tomar en cuenta que estos aparatos electrónicos al finalizar su vida útil serán aparatos en desuso considerados Residuos Electrónicos y como consecuencia de estos factores antropogénicos cada día aumenta la contaminación. La norma suprema boliviana, explícitamente en el Artículo 33 de la Constitución Política del Estado, garantiza el derecho al medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, dada esta contaminación producida por los Residuos Electrónicos, la sociedad boliviana deber ser responsable de lo que consume y produce, por lo que este tema está motivado en proponer bases jurídicas, para regular los Residuos Electrónicos, basados en la Constitución Política del Estado.

El tema de los Residuos Electrónicos es nuevo, por tanto, los países latinoamericanos tienen que dirigir sus miradas hacia estos nuevos escenarios que exigen necesidades normativas.

Por esta razón el presente Proyecto de Grado consistirá en el estudio de la doctrina, normas nacionales e internacionales y legislación del derecho constitucional al medio ambiente, con el fin de que se convierta en un instrumento útil, para la regulación de los Residuos Electrónicos.

Consiguientemente el estudio parte de una:

II. OBSERVACIÓN

Uno de los últimos estudios realizados por “RAEE recicla” (Empresa que se dedica al reciclaje de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos) dice que: en Bolivia se genera al año 109,000 toneladas de residuos electrónicos y eléctricos y se prevé que para el 2015 esta cifra se incrementara a 237,000 toneladas anuales, claro ahora el cálculo realizado no contempló que el Estado Boliviano ya está en la competencia del ensamblando de aparatos electrónicos.

Debido a esta coyuntura actual, la normativa boliviana no debe quedar al margen de ésta realidad, por el contrario, con el fin de precautelar el derecho constitucional a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado es que se debe sumar a las nuevas necesidades jurídicas, para garantizar éste derecho a todos los ciudadanos.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Bolivia actualmente se ha realizado la entrega de 15.200 computadoras portátiles “*Quipus*” a las escuelas fiscales de la ciudad de El Alto y continuará la entrega en todo el país, a iniciativa de autoridades nacionales, con el ánimo de reducir las brechas tecnológicas de los estudiantes, si bien son buenas políticas estatales, ¿qué ocurrirá con estos aparatos tecnológicos con el transcurso de los años?, éstos se van a convertir en Residuos Electrónicos por consiguiente merecerán un tratamiento especial cuando cumplan su vida útil.

Además de la importación y ensamblaje de aparatos electrónicos, entre televisores, computadoras, celulares, electrodomésticos, el incremento de la producción elevada, el consumo masivo y la eliminación irresponsable de aparatos electrónicos y eléctricos están acelerando drásticamente la contaminación, generando nuevas responsabilidades y gastos elevados para todos los países del mundo que técnicamente deben enfrentar el envenenamiento del aire, del agua y de la tierra, situación que, además, atenta directamente contra la población y toda forma de vida más aun sin una adecuada norma que regule los Residuos Electrónicos, se agudizara el problema ambiental, afectando al derecho a un medio ambiente saludable.

Si bien los aparatos electrónicos traen beneficios indiscutibles, es necesario recalcar que al cumplir su vida útil se debe buscar un tratamiento especial lo cual conlleva un gran desafío a la sociedad y por lo tanto buscar la armonía y equilibrio con el principio constitucional del suma qamaña “vivir bien” concepto que puede resumirse en ***“vivir bien entre nosotros, vivir bien con lo que nos rodea y vivir bien consigo mismo”¹***.

Siguiendo este principio, del suma qamaña (vivir bien) y el derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, el Estado Boliviano es el que debe atribuirse las acciones para asegurar, garantizar y proteger este derecho constitucional que beneficia a todas las personas que viven y habitan en territorio Boliviano, sin embargo existe desconsideración en la población que prefiere generar desechos de Residuos Electrónicos en grandes cantidades, en lugar de preservar su entorno.

¹ Ley del Estado Plurinacional de Bolivia, Ley número 300 “Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien”, Artículo 5.

Finalmente se plantea que en el ordenamiento jurídico del Estado Plurinacional de Bolivia no existe una norma jurídica específica de regulación sobre Residuos Electrónicos que haga cumplir y esté de conformidad a la norma Constitucional.

IV. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad no existen normas jurídicas con fines de regulación sobre residuos electrónicos, más aun considerando que la Constitución Política del Estado, reconoce el derecho al medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, y garantiza las aspiraciones constitucionales para hacer valer este derecho.

V. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer bases jurídicas para regular la manipulación de Residuos Electrónicos con bases jurídicas en la Constitución Política del Estado, para garantizar el derecho constitucional al medio ambiente.

5.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

5.2.1. Describir los Residuos Electrónicos desde la visión conceptual.

5.2.2. Identificar los alcances de regulación de Residuos Electrónicos con bases doctrinales, los alcances de estudios nacionales e internacionales.

- 5.2.3. Describir la naturaleza jurídica del derecho al Medio Ambiente, la naturaleza de los Residuos Electrónicos, y legislación de algunos países latinoamericanos.
- 5.2.4. Proponer un Proyecto de Ley que permita la regulación de Residuos Electrónicos en el Estado Plurinacional de Bolivia, con bases constitucionales.

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

La **metodología** empleada en esta investigación, combina los métodos, Deductivo, y Dogmático Jurídico. El método deductivo porque se inicia desde la información general que se ha logrado recopilar durante la investigación y será útil al momento de realizar las conclusiones tanto en los Capítulos como en la conclusión final, y el método Dogmático Jurídico porque describirán los escenarios actuales en los que se vive y se buscará el sentido del derecho Constitucional al medio ambiente y su regulación con los Residuos Electrónicos; en cuanto a las fuentes de información fueron principalmente la revisión bibliográfica y documental para cuya recopilación se empleó las fichas bibliográficas. También se generó, la información de fuentes primarias, a partir de la revisión de la documentación existente en el territorio Boliviano, y como medio de investigación se realizarán entrevistas estructuradas a personas que tengan conocimiento técnico en la elaboración de normativas, para recoger datos empíricos, los que serán analizados para sustentar la presente investigación.

VII. ANTECEDENTES

De acuerdo a la revisión de documentos en la legislación boliviana de regulación de residuos electrónicos, el primer dato que se encontró es el “*Diagnostico de Residuos Electrónicos en Bolivia*” que dice: *En Bolivia aún no existe una legislación específica sobre gestión de Residuos Electrónicos. Sin embargo el Gobierno Nacional a través de Ministerio de Medio Ambiente y Aguas ha identificado la necesidad de una normativa con respecto al tema.*² Habiendo causado una preocupación con este dato se acude a revisar otras realidades relacionadas a temas de regulación de residuos electrónicos en algunos países de Latinoamérica y se obtiene otros datos referenciales como el de la República del Perú; **Decreto Supremo No. 001-2012 MINAM** La República del Perú aprobó en el año 2012, el reglamento Nacional para la Gestión y manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, sumado a este país Colombia aprueba su ley No. 1672 de 19 de julio de 2013 “Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dicta otras disposiciones”.

Además otro antecedente vinculado a la investigación es una publicación dirigida a la Asamblea Constituyente, aporte realizado por el doctor Walter Raña ex magistrado del Tribunal Constitucional que impulsa a la Constitucionalización del Derecho al Medio Ambiente, y el texto “Existe un verdadero derecho constitucional a disfrutar del medio ambiente” del Doctor Raúl Canosa Usera, que desarrolla la concepción del derecho constitucional al medio ambiente desde su formación hasta su consagración.

² Diagnóstico de Residuos Electrónicos en Bolivia, Autores: Marcelo Delfin, Diego Guzmán, Eduardo Garay, Paola Yañez, Mirko Delfin, Página 18, Año 2009.
http://www.residuoselectronicos.net/archivos/panama/fichasasistentes/FICHAS%20PDF/0904_DiagnosticoRAEE_%20Bolivia.pdf

VIII. ALCANCE - DELIMITACIÓN

8.1 ALCANCE O DELIMITACIÓN TEMÁTICA.- Actualmente no existe normas jurídicas sobre regulación de residuos electrónicos, tomando en cuenta que el derecho al medio ambiente es protegido por la Constitución Política del Estado. Por ende la presente investigación es de alcance Constitucional.

8.2 ALCANCE O DELIMITACIÓN ESPACIAL.- La presente investigación se llevará a cabo a nivel Nacional.

8.3 ALCANCE O DELIMITACIÓN TEMPORAL.- En fecha 7 de febrero de 2009, fue promulgada la actual Constitución Política del Estado, misma que su espíritu del artículo 33, protege el derecho de toda persona a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado con el fin no solo de precautelar a la presente, sino también de las futuras generaciones. Por lo tanto la presente investigación tomara en cuenta desde la fecha de promulgación de la actual Constitución Política del Estado.

CAPÍTULO I.

MARCO TEÓRICO

Introducción

El presente capítulo tiene como propósito sentar bases conceptuales y estudios del tema; en cuanto a su desarrollo, está dividido en tres partes: la primera parte de conceptos necesarios en la investigación, la segunda identificará las bases doctrinales de regulación de Residuos Electrónicos, la tercera identificará los alcances de estudios nacionales e internacionales.

PRIMERA PARTE

Principales conceptos de la investigación

Los siguientes conceptos servirán como instrumentos que faciliten la explicación a lo largo de la investigación para brindar un conocimiento didáctico. El primer concepto es referente al Estado Prestacional, se menciona este concepto ya que la actual C.P.E. brinda la garantía del derecho al medio ambiente saludable como un derecho social de naturaleza Prestacional con su vocación de servir y con el deber irrenunciable de garantizar este derecho.

Por tanto un concepto aproximado del **ESTADO PRESTACIONAL** es: *“El aceptar que en virtud del Estado Social de Derecho, (Estado Prestacional), este tiene el deber irrenunciable de crear y garantizar la efectividad de una serie de derechos y servicios a los habitantes del país, en justificación del bien común, lo que obliga a que dichas prestaciones, deban ser realizarlas con calidad, y eficiencia, ya que solo así, es posible alcanzar cada día más el ideal de solidaridad, justicia y respeto hacia los habitantes de la sociedad. Siempre dentro del marco del Estado Social y Democrático de Derecho, resulta de especial relevancia la prestación efectiva a los habitantes de servicios públicos para erradicar las desigualdades reales, satisfacer una serie de necesidades colectivas y establecer las condiciones para el ejercicio de una serie de derechos fundamentales tanto individuales como colectivos.*

El Estado social se ocupa de esas condiciones, a las que incorpora como intereses jurídicos, presentándose como ente asegurador de un mínimo vital para todos, son aspectos de los que se ocupa el Estado social generando derechos de prestación que se compromete a satisfacer; se convierte así en Estado prestacional.”³

Entonces, el carácter prestacional de este derecho en la actual constitución encamina al deber del Estado en garantizar la efectividad del derecho al medio ambiente como un deber universal, porque con el sólo hecho de haber constitucionalizado lo ambiental se demuestra el interés jurídico de responder a este derecho que es considerado un derecho prestacional, es decir, que necesita de un desarrollo político, legislativo, reglamentario y ejecutivo, además de técnico para poder garantizar su cobertura.

³ **Fuente:** Estado Prestacional <http://www.monografias.com/trabajos89/estado-prestacional-y-responsabilidad-falta-servicio/estado-prestacional-y-responsabilidad-falta-servicio.shtml>

Siguiendo otro de los conceptos que se considera importante es el de **INFRACONSTITUCIONAL** que es utilizado para las normas que están por debajo de la C.P.E. según el diccionario jurídico es el *“Término utilizado para referirse a cualquier ley que no esté incluida en la norma constitucional, y, de acuerdo con la noción de ordenamiento jurídico, esté dispuesta en un nivel inferior a la Carta Magna del Estado.”*⁴ Este concepto es necesario cuando se cite una norma que esté por debajo de la C.P.E. o cuando exista la necesidad de sustentar la regulación de los Residuos electrónicos acorde al Art. 33 del mismo cuerpo legal.

El concepto central de la investigación es el de **RESIDUOS ELECTRÓNICOS** que *“En forma resumida, los residuos electrónicos, más conocidos por su sigla en inglés, e-scrap, son los productos (aparatos) electrónicos que se acercan al final de su vida útil y de los que el usuario final ya se deshizo o tiene intención de deshacerse en un breve plazo. Básicamente estamos hablando de computadoras de escritorio y portátiles, televisores, lectores de DVD y video, estéreos, teléfonos celulares, fotocopiadoras y facsímiles. Los desechos de productos electrónicos componen el grupo de desperdicios de mayor crecimiento, por lejos, a escala global.”*⁵

Durante el desarrollo de la investigación será un término bastante usual ya que se concentrará en explicar cuando se lo considera como Residuo Electrónico, y si estos deben ser sometidos a un sistema de recolección especial, y de qué manera se puede proteger frente al derecho constitucional del medio ambiente. Los

⁴**Fuente:**http://www.drleyes.com/page/diccionario_juridico/significado/I/4536/INFRACONSTITUCIONAL/

⁵ **Fuente:** Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; Gestión de residuos electrónicos La visión del Plan CEIBAL en Uruguay, Autores: Eduardo Barreiro y Marcel Winicki Editores: Unesco Montevideo, Gunther Cyranek Consejero de Comunicación e Información del MERCOSUR y Chile, Página 201, Año: 2010.

Residuos Electrónicos también abreviados como **R.A.E.E. (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)** “Según el especialista en tratamiento de residuos de equipos eléctricos y electrónicos, del Ministerio de Medioambiente del Perú, Carlos Martínez, los RAEE son “cualquier dispositivo que utilice un suministro de energía eléctrica o una batería, y que haya alcanzado el fin de su vida útil”.⁶

De acuerdo a la “Guía de contenidos legales para la gestión de los residuos electrónicos” de la universidad de Chile, describe al concepto de los **Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos** como la *definición legal de residuo vinculado al valor o utilidad que una sustancia tiene para su generador, lo que probablemente derivará en su abandono o eliminación en razón de haber sido utilizada o consumida por el ser humano. Entre sus características principales está el poseer ciertas sustancias tóxicas en su composición, como una cantidad importante de elementos recuperables de alto valor económico con posibilidades de ser reciclados.*⁷

Según la norma Europea Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), define en su artículo tercero en sus incisos a) y b) como: “ a) aparatos eléctricos y electrónicos o AEE: todos los aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos pertenecientes a las categorías indicadas que están destinados a utilizarse con una tensión nominal no superior a 1000 voltios en corriente alterna y 1500 voltios en corriente continua.

⁶ Energypress, Lunes, 21 de noviembre, 2011, http://energypress.com.bo/index.php?cat=337&pla=3&id_articulo=327.

⁷ Guía de contenidos legales para la gestión de los residuos electrónicos, elaborado por el centro de derecho ambiental, Universidad de Chile, Pagina 4, Agosto de 2010.

b) residuos de aparatos eléctricos y electrónicos o RAEE: todos los aparatos eléctricos y electrónicos que pasan a ser residuos de acuerdo con la definición que consta en la letra a) este término comprende todos aquellos componentes, subconjuntos y consumibles que forman parte del producto en el momento en que se desecha.”⁸

SEGUNDA PARTE

BASES DOCTRINALES

LOS ALCANCES DE REGULACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS CON BASES DOCTRINALES.

La trascendencia de regulación de los Residuos Electrónicos ha ocupado la atención de varias organizaciones que están promoviendo la toma de consciencia de lo que ocasiona la contaminación derivada de los Residuos Electrónicos, en muchos países latinoamericanos.

A razón de este fenómeno existe doctrina que refiere al marco legal de gestión de residuos electrónicos en Latinoamérica, *por lo que se han identificado una problemática especial en el marco del manejo de Residuos.*

Con el objeto de proteger el ambiente y preservarlo de la contaminación generada por los residuos provenientes de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), existen varios proyectos de ley en América Latina que tratan de reducir la disposición final, promover la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los mencionados residuos.⁹

⁸ Norma Europea Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), Artículo tercero.

⁹ **Fuente:** Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; El marco político y legislativo de la gestión de residuos electrónicos, Autor: *Leila Devia*. Editores:

El objeto de la regulación es el de proporcionar una protección jurídica para el medio ambiente, ya que se percibe la necesidad de crear una estrategia que regule el manejo de los Residuos Electrónicos, si bien existe varios proyectos de ley en Latinoamérica estos implementan para su análisis la promoción de la reducción de los residuos generados, recolección, reacondicionamiento, reparación, reuso, acopio y almacenamiento.

Muchos de esos proyectos toman como principio que no solo el Estado es responsable sino que también existen otros actores involucrados, a pesar que el Estado debe proteger el derecho al medio ambiente como un derecho prestacional que se ocupa de brindar el interés jurídico para preservarlo, bajo esa línea los proyectos de ley involucran también a otros actores que son responsables del incremento de los Residuos Electrónicos, pero igual existe la responsabilidad individual y compartida, -con mucha razón- porque el comportamiento de las personas como ser individual debe cambiar por responsabilidad ante el medio ambiente y como responsabilidad compartida los otros actores que se constituyen en productores, comercializadores, usuarios o consumidores y recicladores informales.

Entonces, a lo que se debe apuntar es a construir una regulación infraconstitucional que esté acorde a esta realidad y que se ajuste a la Constitución, sin olvidar factores comunes que también se produjeron en otras sociedades.

Basado en varios estudios específicos de otros países, los sectores que abarcan y que también se replican en la sociedad boliviana son:

Los **productores de aparatos electrónicos** porque son quienes deben asegurar una gestión medioambiental responsable a través de los siguientes objetivos:

1. *Un Diseño medioambientalmente más amable, que considera la minimización de elementos tóxicos y peligrosos en la composición de los aparatos.*
2. *Producción responsable, a través de la adquisición de aparatos que respeten ciertos estándares medioambientales. Extender el ciclo de vida de los equipos. Promover el reuso.*
3. *Asegurar la información del consumidor, tanto sobre los componentes de los equipos como sobre las posibilidades que estos componentes tienen de entrar en una ruta adecuada hacia la eliminación al final de su vida útil.*
4. *El corte entre el consumo y el resto del proceso es determinante, ya que se define por la obsolescencia del equipo y distingue claramente cuando éste entra en el sistema de gestión como residuo.¹⁰*

Estos cuatro lineamientos son los propósitos que deben cumplir los productores y ahora como en Bolivia se creó la Planta Ensambladora de Equipos Tecnológicos de la Empresa Pública “Quipus” y está en plena producción son los llamados a impulsar estos lineamientos.

Los **Comercializadores**, que son las personas dedicadas a la venta de aparatos electrónicos; en el país existen una cantidad innumerable y muchos de

¹⁰ **Fuente:** Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; Los residuos electrónicos (RE) en la Sociedad de la Información en Latinoamérica, Autor: - *Uca Silva* Editores: Unesco Montevideo, Gunther Cyranek Consejero de Comunicación e Información del MERCOSUR y Chile, Página 28, Año: 2010.

ellos son comerciantes informales, quienes están solamente concentrados en el lucro que les da la venta de estos aparatos electrónicos y no tienen una mínima conciencia ambiental, este es un buen momento para darles una responsabilidad que emana de la Constitución. Aplicándoles una responsabilidad por lo menos la de la recolección de los Residuos electrónicos.

Los **Usuarios o consumidores** que utilicen algún aparato electrónico tendrán la obligación de informarse sobre los procesos necesarios cuando se acerquen al final de su vida útil; y cuando se conviertan en residuos electrónicos impulsar una conciencia de aplicar un manejo apropiado de los Residuos electrónicos en cuanto al reciclaje de manera voluntaria, o a través de algún incentivo estatal que promuevan estas acciones. Además reconocer que el medio ambiente no es un derecho personalísimo sino un derecho de todos.

La **Recolección**. *Los sectores público y privado deberían asegurar a los consumidores y la ciudadanía en general un sistema de recolección. Esto implica la creación de lugares de acopio y sistemas de recolección apropiados, de fácil acceso y costos convenientes.*¹¹

En el ámbito nacional como iniciativas se puede afirmar que existen empresas recicladoras de residuos electrónicos en el País, como es el caso de la pionera “RAEE Recicla”. Y ahora emerge la pregunta sobre que normas legales pueden funcionar, como realiza su recolección, se realiza una compra de los residuos electrónicos.

La Responsabilidad Social y Proyectos Empresariales

¹¹ **Fuente:** Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; Los residuos electrónicos (RE) en la Sociedad de la Información en Latinoamérica, Autor: - *Uca Silva* Editores: Unesco Montevideo, Gunther Cyranek Consejero de Comunicación e Información del MERCOSUR y Chile, Página 28, Año: 2010.

Como primer paso debe hacerse un estudio técnico que evalúe la situación de los nueve departamentos, y este debería estar a cargo del Ministerio de Medio Ambiente y Aguas, ya con el sustento Técnico, desarrollar parámetros que cumplan las empresas, para calificar si estas empresas que ahora realizan el trabajo de recolección y acopio deban sustentar bajo que normas operan.

Por ende existe una organización denominada RELAC (Plataforma Regional de Residuos Electrónicos en Latinoamérica y el Caribe) tiene como proyecto fomentar, articular y difundir iniciativas que promuevan soluciones para la prevención, la adecuada gestión y el correcto tratamiento final de los Residuos Electrónicos.

Para poder desarrollar alguna norma referida a Residuos Electrónicos hay que identificar los términos técnicos que se creen necesarios:

“Definiciones que debe contener un marco jurídico

Se recomienda que dentro de los objetivos de las normativas para el manejo de RAEE se incluyan, entre otros, los siguientes objetivos:

- *Proteger el ambiente y preservarlo de la contaminación generada por los RAEE;*
- *Promover su reutilización, reciclado y otras formas de valorización;*
- *Reducir su disposición final;*
- *Promover la reducción de la peligrosidad de componentes de los AEE y sus residuos;*

- *Incorporar el análisis del ciclo de vida en los procesos de diseño y producción de AEE;*
- *Mejorar el comportamiento ambiental de todos aquellos que intervienen en el ciclo de vida de los AEE y sus residuos.*

En la normativa RAEE se pueden incluir las siguientes definiciones, tomadas de la Directiva Europea y proyectos de ley de la República Argentina:

***AEE:** aparatos que necesitan para funcionar corriente eléctrica o campos electromagnéticos.*

***RAEE:** aparatos eléctricos y electrónicos, sus materiales, componentes, consumibles y subconjuntos que forman parte de los mismos, que su poseedor deseché o tenga la obligación legal de hacerlo.*

***Prevención:** toda medida destinada a reducir la cantidad y nocividad para el ambiente de los RAEE, sus materiales y sustancias.*

***Recuperación:** toda actividad vinculada al rescate de los RAEE desechados por los generadores a efectos de su valorización.*

***Valorización:** toda acción o proceso que permita el aprovechamiento de los RAEE, así como de los materiales que los conforman, teniendo en cuenta condiciones de protección del ambiente y la salud. Se encuentran comprendidos en la valorización los procesos de reutilización y reciclaje.*

Reutilización: *toda operación que permita prolongar la vida útil y uso de los RAEE o algunos de sus componentes.*

Reciclaje: *todo proceso de extracción y transformación de los materiales y/o componentes de los RAEE para su aplicación como insumos productivos.*

Tratamiento: *toda actividad de descontaminación, desmontaje, desarmado, desensamblado, trituración, valorización o preparación para su disposición final y cualquier otra operación que se realice con tales fines.*

Disposición final: *destino último – ambientalmente seguro – de los elementos residuales que surjan como remanente del tratamiento de los RAEE.”¹²*

Estos son algunos de los términos rescatados de un proyecto de ley de la República Argentina sobre Residuos Electrónicos que clarifica definiciones con las que puede contar un marco jurídico y que puede servir de una plataforma para el sistema boliviano.

Otros proyectos y leyes también se apoyan en un instrumento internacional como el Convenio de Basilea, sobre “Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación” instrumento que fue ratificado a través de la ley 1698 de 12 de julio de 1996, quedando como un instrumento fundamental para reglamentar los Residuos Electrónicos.

¹² **Fuente:** Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; El futuro de la industria del reciclado electrónico en la Argentina, Autor: *Gustavo Fernández Protomastro*, Editores: Unesco Montevideo, Gunther Cyranek Consejero de Comunicación e Información del MERCOSUR y Chile, Página 126, Año: 2010.

TERCERA PARTE

ALCANCE DE LOS ESTUDIOS NACIONALES E INTERNACIONALES

ALCANCE DE LOS ESTUDIOS NACIONALES

De los estudios nacionales revisados referidos a Residuos Electrónicos dan cuenta que se ha identificado la problemática en el País, pero aún no se cuenta con una normativa dirigida a regular estas nuevas necesidades jurídicas pues así lo indican: *“En Bolivia la contaminación producida por los aparatos electrónicos y eléctricos es una realidad alarmante, igual que para otros países en vías de desarrollo, convirtiéndose en inesperados contenedores de residuos tecnológicos.*

Muchos de éstos desechos se destinan al re-uso y reciclaje, por lo que es preciso dejar de considerarlos como “basura” y asumirlos como “residuos” que pueden ser aprovechados a favor del desarrollo de la misma población.

Entre 2009 y 2010, algunos actores gubernamentales, municipales, de sociedad civil, académicos y privados (entre ellos los gobiernos municipales de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, la Fundación SiwssContact, la Fundación para el Reciclaje, el Centro Interdisciplinario Observancia, la Fundación REDES-ADSIB, la Cámara de Informática, Computación y Tecnología de Bolivia, la Cámara de Telecomunicaciones de Bolivia, la Universidad Mayor de San Andrés o la Corporación Andina de Fomento), presentaron información diversa sobre los efectos negativos que los residuos de aparatos electrónicos y eléctricos generan en algunos escenarios del país, poniendo en evidencia la falta de políticas e indicadores nacionales de gestión de residuos electrónicos y eléctricos.”¹³

¹³ **Fuente:** “HERENCIA” Revista de desarrollo sostenible, ¿Qué se hace con 20 mil Tn. de residuos Eléctricos y Electrónicos que anualmente se genera en Bolivia?, número de publicación 5, Página 10, año 2011.

Por lo referido hubo muchas instituciones que se han ocupado sobre los efectos adversos que ocasionan los Residuos Electrónicos en el país, llegando a presentar un Diagnóstico de Residuos electrónicos en Bolivia con el apoyo de la Fundación “SiwssContact,” la Fundación para el Reciclaje, sustentado por varios datos técnicos.

Entre esos datos se destaca las implicaciones del reuso de equipos electrónicos por ser un comportamiento arraigado en la sociedad que independiente del costo de los aparatos electrónicos es regalarlos a otros miembros de la familia o terceros. Por ejemplo el celular antiguo se lo regala a los hijos o se vende a un conocido.

Otro elemento que se toma en cuenta es la del Reciclaje que se convierte en una opción para las empresas, pero en Bolivia hay una escases de empresas que se dediquen a este trabajo ya que exige un sistema de recolección diferenciado, por la misma composición de estos aparatos, en resumen se busca fomentar el reciclaje ya sea en el hogar o en el trabajo. También es importante señalar que algunos expertos bautizaron al reciclaje de residuos electrónicos como la nueva Minería Urbana por sus contenidos de metales como ser oro, plata, cobre, paladio y cobalto procesados en las computadoras, y pueden ser rescatados a través de procesos especiales.

Mediante investigaciones se logró obtener el único dato sobre la empresa recicladora de residuos electrónicos “RAEE recicla”. Ubicado en la ciudad de La Paz, en la zona de Sopocachi.

Finalmente las recomendaciones del Diagnóstico de Residuos Electrónicos en Bolivia dice lo siguiente:

Para avanzar en un proyecto de gestión de REE es necesario desarrollar un marco regulatorio específico sobre ellos, considerando su potencial de peligro así como valoración del residuo, por tanto es necesario plantear una normativa sobre REE como un residuo aparte del sistema de gestión de RSU.¹⁴

Basado en un análisis del ciclo de vida de los RAEE, la promoción de la reducción de los mismos, se considera esencial desarrollar un marco legal propio para los RAEE, ya que ni la clasificación en el grupo de los residuos sólidos permite un tratamiento adecuado.

Los Residuos Electrónicos necesitan de un tratamiento específico por contener elementos tóxicos, metálicos y placas de componentes electrónicos, y considerando su potencial de peligro y su valoración del residuo hay que diferenciar lo que menciona el “Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos” en su Capítulo II artículo 9 inciso b).

RESIDUOS ESPECIALES: Son residuos de características muy diversas que se generan en el medio urbano y cuyas formas de recolección y tratamiento varían sustancialmente. Son los que se indican y definen a continuación:

- Vehículos y electrodomésticos desechados: Se incluyen aquí todos los vehículos cuya vida útil ha finalizado, y los electrodomésticos fuera de uso. La misma situación se presenta también en cualquier máquina clasificada como chatarra.¹⁵

¿Pero qué se entiende por electrodoméstico? será un utensilio o un equipo eléctrico que solamente está destinado a su uso en el hogar, de ser así claramente

¹⁴ Diagnóstico de Residuos Electrónicos en Bolivia, Página 123, Autores: Marcelo Delfin, Diego Guzmán, Eduardo Garay, Paola Yañez, Mirko Delfin. Año 2009.

¹⁵ Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos, Capítulo II, Artículo 9, Inciso b).

no se adecua a la propia naturaleza de los Aparatos Electrónicos y Eléctricos; En esta reglamentación no se define que se entiende por electrodomésticos, no hace una clasificación y tampoco define los alcances de los productos electrodomésticos y lo que se pretende con este trabajo sentar un tratamiento diferenciado para los aparatos electrónicos y eléctricos que comprende a: las impresoras, los monitores, teclados y accesorios de PC representan sin duda otro tanto equivalente o superior en volumen y cantidades, dados sus ciclos de vida y reposición más cortos. (*Main frames* en inglés *mainframe* es una computadora grande, potente y costosa usada principalmente por una gran compañía para el procesamiento de una gran cantidad de datos; por ejemplo, para el procesamiento de transacciones bancarias), minicomputadoras, *servers* y *workstations*, unidades de discos, grandes sistemas de impresión, cableados y la electrónica de redes, hubs, routers y otros equipos son asimismo, al quedar fuera de uso, Residuos Electrónicos. A su vez, este grupo de residuos forma sólo una pequeña parte de los RAEE. Los mismos comprenden no sólo la ‘línea gris’ (informática), sino también la ‘línea marrón’ (audio, TV y DVD) y de forma creciente los electrodomésticos (lavadoras, licuadoras, etc.) denominados como ‘línea blanca’.

ALCANCE DE LOS ESTUDIOS INTERNACIONALES

Revisados los estudios internacionales varios de los proyectos se apoyan en un instrumento antes mencionado como es el convenio de Basilea “*Además de las normativas europeas, se han reglamentado los movimientos transfronterizos de los RE, ello a partir de la Convención de Basilea, principal instrumento a escala global que rige en estas materias.*¹⁶

¹⁶ **Fuente:** Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; Los residuos electrónicos (RE) en la Sociedad de la Información en Latinoamérica, Autor: - *Uca Silva* Editores: Unesco Montevideo, Gunther Cyranek Consejero de Comunicación e Información del MERCOSUR y Chile, Página 33, Año: 2010.

El escenario latinoamericano es diferente al europeo por la falta de sistemas de gestión, y la ausencia de regulación; Lo que motiva a una búsqueda de un sistema de gestión que esté dirigido a los Residuos Electrónicos con fundamentos en instrumentos internacionales, datos técnicos de los propios bolivianos que coadyuven a la creación de bases jurídicas.

El escenario latinoamericano difiere profundamente del europeo, lo cual se manifiesta no solo en la ausencia de sistemas de gestión, la ausencia de regulaciones específicas de la corriente RAEE, sino también en las desigualdades en las posibilidades de intervención y crear sistemas de gestión que permitan intervenir en todo el ciclo de vida de los productos.

Las iniciativas sobre RE en Latinoamérica Actualmente, no hay país en Latinoamérica que tenga un sistema de gestión de Residuos Electrónicos de forma integral. En la mayoría de los casos, los que se han hecho cargo de los RE son los proyectos de reacondicionamiento que promueven su reuso. También, los sectores informales que han extendido su recolección de residuos sólidos a RE, principalmente de los desechos domiciliarios. Está emergiendo una industria de reciclaje que, al no existir procesos tecnológicos refinados que permitan la recuperación de metales de alto valor como oro, plata y cobre, realizan un fino proceso de desmontaje.

Costa Rica ha sido uno de los países pioneros en desarrollar una propuesta de reglamento para la gestión de este tipo de residuos que se incorpora en un Proyecto de Ley de Gestión Integral de Residuos, presentado por un Comité Mixto-Grupo Redactor, San José (2007). Sin embargo, hasta el momento esta propuesta se encuentra en calidad de pendiente.

Asimismo se han presentado proyectos normativos en Colombia y Argentina que están siendo analizados por las correspondientes autoridades. Ambas propuestas ofrecen las bases mínimas para lograr una protección ambiental en la materia de RAEE y tienen como principal objetivo obtener un sistema específico para dicha corriente. Ellos siguen el modelo europeo y se definen en el principio de REP.¹⁷

Con esta cita se muestra que anteriormente **Costa Rica, Colombia y Argentina** no contaban con un sistema de gestión de Residuos Electrónicos, pero esta realidad ha cambiado y ahora se puede demostrar que estos tres países latinoamericanos ya cuentan con reglamentos; Costa Rica con su decreto Ejecutivo 35933-S, Reglamento para la Gestión de Residuos Electrónicos; Colombia con su ley 1672, Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión de integral de Residuos Electrónicos (RAEE) y se dictan otras disposiciones, mientras que en la República Argentina solamente existe una ley de la provincia de Buenos Aires la ley 14321, Que Establece el conjunto de pautas, obligaciones y responsabilidades para la gestión sustentable de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) en el territorio de la Provincia de Buenos Aires.

Todos estos instrumentos normativos se rigen basados en el Convenio de Basilea, como ejemplo el Decreto Ejecutivo 35933-S de Costa Rica en su:

CAPÍTULO IV

Manejo de los residuos electrónicos

¹⁷ **Fuente:** Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; Los residuos electrónicos (RE) en la Sociedad de la Información en Latinoamérica, Autor: - *Uca Silva* Editores: Unesco Montevideo, Gunther Cyranek Consejero de Comunicación e Información del MERCOSUR y Chile, Página 33, Año: 2010.

Artículo 17.- Del manejo: La acumulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos electrónicos deberá realizarse en estricto apego a lo establecido en el Reglamento General para el otorgamiento de permisos de funcionamiento del Ministerio de Salud, el Reglamento sobre rellenos sanitarios y el Convenio de Basilea, de forma tal que cause la menor contaminación ambiental posible.

Ley 1672 de Colombia:

Artículo 23 Del movimiento transfronterizo de RAEE.- El movimiento transfronterizo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) se registrará de acuerdo con lo establecido por el Convenio de Basilea y/o las demás directrices internacionales establecidas para tal efecto cuando resulte procedente.

Ley 14321, de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

ARTÍCULO 1º - La presente Ley establece el conjunto de pautas, obligaciones y responsabilidades para la gestión sustentable de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) en el territorio de la Provincia de Buenos Aires, según lo preceptuado en el artículo 41 de la Constitución Nacional, y el artículo 28 de la Constitución Provincial; en concordancia con lo establecido por el Convenio de Basilea, ratificado mediante Ley Nacional 23.992 y las Leyes Provinciales 11.720 (Residuos Especiales) y 13.592 (Residuos Sólidos Urbanos).

Se debe mencionar que en el contexto boliviano gran parte de los habitantes ha creado un escenario de acumulación de Residuos Electrónicos y si miramos a detalle se convirtió en una sociedad que derrocha y que no se hace cargo de sus impactos ambientales.

Por lo señalado se rescata que existe una necesidad jurídica de regular el manejo de los Residuos Electrónicos mediante una norma infraconstitucional, con el objeto de proteger el medio ambiente, la problemática es a nivel global indudablemente, por lo que otros Estados proponen que la regulación también se extienda a otros actores que forman parte del ciclo de los Residuos electrónicos, y no pueden estar al margen, se debe contar con la participación compartida del Estado y los nuevos actores para que de esta manera el Estado pueda garantizar el derecho al medio ambiente saludable, protegido y equilibrado.

Creando una regulación de los Residuos Electrónicos, el Estado estaría cumpliendo con una tarea estatal de protección y preservación de cuidar los bienes ambientales, sobre todo cumpliendo con el deber prestacional, proclamado en el Artículo 33 Constitucional.

Siendo lo más trascendente la ampliación de nuevos actores en el ciclo de los RAEEs, los objetivos que buscan una eficacia en la norma y las definiciones se tomaran en cuenta al momento de realizar una propuesta.

En la tercera parte del presente Capítulo se hace el intento de reflexionar sobre los Residuos Electrónicos basado en la realidad boliviana y algunas experiencias internacionales. En la realidad nacional se consideró al Reglamento de Residuos Sólidos, para demostrar que no existe un tratamiento específico de los Residuos Electrónicos.

Por su parte el aporte de los estudios Internacionales se pudo rescatar el convenio de Basilea que también podría ingresar en la propuesta a plantear.

CAPÍTULO II.

MARCO PRÁCTICO

Introducción

Este capítulo abarcará la descripción de la naturaleza jurídica del derecho al medio ambiente desde los inicios pasando por la construcción de este derecho y finalmente la consolidación en diferentes constituciones latinoamericanas.

De igual forma es necesario describir la Naturaleza de los Residuos Electrónicos, y legislación comparada.

NATURALEZA JURÍDICA DEL DERECHO AL MEDIO AMBIENTE

LA PROCLAMACIÓN CONSTITUCIONAL DEL DERECHO AL MEDIO AMBIENTE.

En 1972 en la ciudad de Estocolmo, Suecia, se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, en la que por primera vez se tomó en cuenta que *“El hombre es a la vez obra y artífice del medio que lo rodea, el cual le da el sustento material y le brinda la oportunidad de desarrollarse*

intelectual, moral, social y espiritualmente".¹⁸ Esta convicción impulsó la sensibilización sobre la importancia que tiene el medio ambiente.

A raíz de la mencionada conferencia se promovió la incorporación de reglas sobre protección ambiental en diferentes constituciones de todo el planeta, al punto que ahora sería extraño no ver reflejado en preceptos constitucionales de cada Constitución. La declaración del medio ambiente como un interés común de la humanidad ha creado la necesidad de determinar su protección jurídica con mayor intensidad en algunos Estados y en otros poco eficaz, teniendo en cuenta que el medio ambiente día a día se torna más importante para el desarrollo normal de las personas, por lo que se percibe la necesidad de armonizar las legislaciones a nivel global para confluir en una eficaz protección del medio ambiente.

El Doctor Raúl Canosa Usera señala que "*Situados en el plano jurídico, apreciamos que, a menudo, las Constituciones recogen principios ambientales, mandatos a los poderes públicos e incluso proclaman derechos. El cumplimiento cabal de los presupuestos ambientalistas insertos en las Constituciones reclama esa transformación profunda y radical de un sistema económico globalizado y, por ello, menos controlable, también en lo ambiental, por los Estados. El éxito relativo de algunas experiencias regionales como la europea crea algunas esperanzas que se fundan en la concepción, bien europea por cierto, de una calidad de vida mínima asegurada para todos, en lo educativo, sanitario, cultural, laboral o ambiental.*"¹⁹

¹⁸ Declaración de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano, (Estocolmo, Suecia, 5-16 de junio de 1972)

¹⁹ Anuario de Derecho Humanos. Nueva Época Vol.7 T.1 ¿Existe un verdadero derecho constitucional a disfrutar del medio ambiente?. Raúl Canosa Usera, Catedrático Universidad Complutense, Página 159.

En cuanto a la situación boliviana fue en la Asamblea Constituyente instalada el 6 de agosto de 2006, donde se recogió los principios ambientales y que luego se consagraron en la actual Constitución, causando una transformación a diferencia de la Constitución de 1967, a partir de la Constitucionalización del tema ambiental solamente por su enunciación en la Constitución no es suficiente, siendo necesario implementar normas de desarrollo buscando el cumplimiento cabal de estos presupuestos ambientales, y resaltar que los Órganos Públicos tienen el deber de asegurarnos estos fines ambientales.

“La incorporación del interés ambiental se ha producido en vigencia del llamado constitucionalismo social. El Estado social se ocupa de esas condiciones, a las que incorpora como intereses jurídicos, presentándose como ente asegurador de un mínimo vital para todos, son aspectos de los que se ocupa el Estado social generando derechos de prestación que se compromete a satisfacer; se convierte así en Estado prestacional.”²⁰

Existiendo este significativo aporte del constitucionalismo social e insertado en la Constitución, este interés ambiental debe ser asegurado por el Estado basado en el imperio de la Constitución como norma que obliga a todos por igual y también como deber inevitable de crear y garantizar la efectividad de derechos, justificando el bien común.

La preocupación social por el medio ambiente acaba trasladándose a las Constituciones;²¹ Si bien este componente es añadido tardíamente a la doctrina del Constitucionalismo Social, es porque el tema ambiental es reciente como se señaló anteriormente, (años setenta).

²⁰ Anuario de Derecho Humanos. Nueva Época Vol.7 T.1 ¿Existe un verdadero derecho constitucional a disfrutar del medio ambiente?. Raúl Canosa Usera Catedrático, Universidad Complutense, Página 160.

²¹ Anuario de Derecho Humanos. Nueva Época Vol.7 T.1 ¿Existe un verdadero derecho constitucional a disfrutar del medio ambiente?. Raúl Canosa Usera Catedrático, Universidad Complutense, Página 162.

En la actual Constitución el Artículo 33, que dice: *Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente.*²²

Al interpretar este artículo es el Estado quien tiene el deber irrenunciable de crear y garantizar la efectividad de este derecho, para satisfacer la prestación, y lo que ocupa al tema es el de poder proteger forzosamente al medio ambiente, y una de ellas sería el de ocuparse en este nuevo escenario, como es el de los Residuos Electrónicos que está afectando al medio ambiente.

Y si estas actividades humanas del consumo de aparatos electrónicos, están produciendo Residuos Electrónicos, obviamente sus efectos conducen hacia la destrucción del medio ambiente, por ende no existe una protección, consiguientemente el comportamiento individual y colectivo debe cambiar por responsabilidad de todos. Sin embargo, el alcance y los medios para su protección deben impulsar o motivar al legislador a interpretar este precepto desde una cuestión abierta que debe apoyarse en este derecho constitucional y desarrollar una normativa específica dirigida a regular los Residuos Electrónicos.

En cuanto al reconocimiento de un derecho a disfrutar del medio ambiente saludable protegido y equilibrado, al margen de su formulación literal y de su problemático valor como derecho y su difícil concreción, que se proyecta sobre todo el orden jurídico, se proclama un derecho de adecuación ambiental al servicio del desarrollo de la persona.

²² Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, Artículo 33.

Lo que sucede con la actual Constitución, sucede con cualquier otra parecida, pues siempre la proclamación del derecho operará, además de cómo reconocimiento de titularidades, como un derecho vertebrador de toda la política ambiental y por tanto, tomar en consideración en primer lugar los objetivos constitucionales no pudiendo eludirlos o desnaturalizarlos en su desarrollo concreto.

La satisfacción del derecho se convierte efectiva cuando el Estado despliega los objetivos constitucionales.

El simple reconocimiento no despeja las dudas que puede acarrear, motivo por el cual se busca la estructura abierta del derecho y aportar con una regulación infraconstitucional que tratara sistemáticamente todos los aspectos relacionados a Residuos Electrónicos. Pues hoy esa regulación referida a residuos no existe.

Por su lado el libro de Jurisdicción Constitucional y Procesos Constitucionales en Bolivia del Doctor José Antonio Rivera Santivañez quien cita a la profesora colombiana Silvia Forero de Guerrero que menciona *“el medio ambiente o entorno comprende el contexto global vital del hombre y equivale a la interrelación de los factores físicos. Cuando el ambiente deja de ser objeto de reglamentación normativa y se convierte en un valor, o sea en un bien protegido, se califica de sano o adecuado para el desarrollo de la persona”*²³.

Por lo tanto se puede colegir que el derecho al medio ambiente es una potestad o facultad que tienen los seres humanos, como miembros de una comunidad o colectivo humano, para llevar una vida digna con calidad y bienestar,

²³ Jurisdicción Constitucional, Procesos Constitucionales en Bolivia, José Antonio Rivera Santivañez, Página 504. Tercera Edición año 2011.

gozando de un entorno y ambiente sano libre de toda contaminación o degradación.

SU CONSTRUCCIÓN COMO UN DERECHO CONSTITUCIONAL

A pesar que el derecho constitucional al medio ambiente es resultado de un mandato y ahora plasmado en la Constitución Política del Estado, seguramente el constituyente buscaba resaltar e introducir al texto constitucional la importancia del bien recién constitucionalizado. Y lo que hizo fue construir un derecho, para que su ejercicio posibilite el desarrollo de manera normal, en las presentes y futuras generaciones.

Se puede comparar que sucede igual que en otras constituciones “*parece reconocerse un derecho. A pesar de la fórmula empleada, no resulta sencillo hacerlo valer ante los tribunales, sino, sobre todo, porque aspiraciones subjetivas que razonablemente podrían defenderse con la invocación del derecho no tienen visos de poder articularse siempre con garantía de éxito en pretensiones procesales debido a su falta de concreción. Desafortunadamente no toda pretensión ambiental razonable encuentra acomodo en los mecanismos procesales abiertos para la tutela de los derechos subjetivos típicos. A pesar de lo anterior no debería negarse la justiciabilidad de este tipo de derechos basándose en su falta de concreción. Este problema, tan generalizado sobre todo en el Derecho iberoamericano, de la falta de concreción de ciertos derechos sociales, se inserta en un debate mayor en torno a las relaciones entre Estado y sociedad que genera, en el terreno jurídico, una crisis de los derechos, en especial de los derechos*

*sociales. Para comenzar, debe descartarse la supuesta ineptitud para articular la protección de ciertos intereses sociales.*²⁴

Es muy cierto que la técnica utilizada no es sencilla de hacer valer sólo por el hecho de invocar este derecho, entonces, para que se pueda articular la protección de este interés social sobre manejo específico en este caso sobre los Residuos Electrónicos, convendría crear una regulación específica. Porque cualquier derecho social necesita de ese desarrollo legal.

¿Qué se debe hacer para buscar esta concreción de este derecho?, será buscar mayor relacionamiento entre Estado y Sociedad y generar espacios más aptos de reconocimiento e identificar la responsabilidad de cada uno de los actores involucrados.

Pero existen opiniones como la de Ferrajoli que dice: *basta la proclamación normativa del derecho sin mayores requerimientos; el derecho a disfrutar del medio ambiente sería derecho por venir proclamado así en la constitución*²⁵.

Es correcto que solo con la proclamación sea suficiente, pero en la realidad boliviana se conoce que no es verdad, por lo que es necesario hacer cumplir derechos, para expresar la protección de bienes ambientales, y de esta manera la vocación sea la de servir, junto a otros derechos sociales partiendo de su vertiente prestacional.

²⁴ Anuario de Derecho Humanos. Nueva Época Vol.7 T.1 ¿Existe un verdadero derecho constitucional a disfrutar del medio ambiente?. Raúl Canosa Usera, Catedrático Universidad Complutense, Página 168.

²⁵ Anuario de Derecho Humanos. Nueva Época Vol.7 T.1 ¿Existe un verdadero derecho constitucional a disfrutar del medio ambiente?. Raúl Canosa Usera, Catedrático Universidad Complutense, Página 170.

Por consiguiente el Estado debe promover las condiciones para el ejercicio pleno de este derecho es la única manera que las generaciones actuales y futuras puedan conseguir el objetivo del medio ambiente saludable, protegido y equilibrado.

El Estado debe generar espacios para buscar la protección, es decir implementar a la realidad constitucional para que sea efectiva.

En cuanto al desarrollo normal y permanente; permanente porque es constante en el tiempo y normal porque los espacios donde se desenvuelven las personas no deben ser alterados por las mismas personas, los comportamientos no debe alterar el desenvolvimiento habitual.

CONSOLIDACIÓN COMO UN DERECHO CONSTITUCIONAL

En cuanto a la consolidación efectiva es lograr que el derecho al medio ambiente brinde protección válida, inmediata, eficaz y oportuna sin que una norma inferior pueda contradecirla, desconocerla o, peor aún, incumplirla.

Como señala Walter Alfredo Raña es *darle la protección constitucional al derecho ambiental, es prever y promover su cumplimiento efectivo.*

Una de las razones fundamentales para introducir el Derecho a un Medio Ambiente Sano, como derecho fundamental en la Constitución, es para aplicarlo realmente en la vida jurídico-constitucional de nuestro país. De esta manera serán concebidos como principios rectores, valores supremos, garantías constitucionales, libertades dominantes, las normas de protección ambiental inmersas en una Constitución Política del Estado de última generación, acorde con la normativa internacional que exige el Derecho de un Medio Ambiente Sano

*y al mismo tiempo, el deber de cuidarlo, que reclama por la institucionalización de la protección, conservación y uso sostenible de la naturaleza.*²⁶

Su importancia hizo que se reconozca como un derecho, que ahora funciona como vertebrador de toda la legislación en materia ambiental. Al igual que sucede con la normativa internacional se ha identificado que el medio ambiente es fundamental para el desarrollo de las personas y otros seres vivos, es así que también se puede ingresar a estudiar el principio del vivir bien que contribuye a un nuevo horizonte.

En ese sentido Fernando Huanacuni habla de *“El proceso de cambio que emerge hoy en la región, desde la visión de los pueblos ancestrales indígenas originarios, irradia y repercute en el entorno mundial, promoviendo un paradigma, uno de los más antiguos: el **“paradigma comunitario de la cultura de la vida para vivir bien”**, sustentado en una forma de vivir reflejada en una práctica cotidiana de respeto, armonía y equilibrio con todo lo que existe, comprendiendo que en la vida todo está interconectado, es interdependiente y está interrelacionado.”*

Bajo esa lógica se transmite a otros contextos internacionales que ven el principio del vivir bien como un ejemplo a seguir, y se puede afirmar que este principio está profundamente relacionado con el medio ambiente reflejado en la práctica cotidiana de respeto, armonía y equilibrio.

Dado este principio que reafirma la consolidación del derecho al medio ambiente en la Constitución porque *“El medio ambiente ya no puede soportar más A pesar de no existir una capacidad de consumo equivalente a la oferta no sólo de*

²⁶**Autor:** Walter Alfredo Raña, CONSTITUCIONALIZACIÓN DEL DERECHO AL MEDIO AMBIENTE. UN APORTE A LA ASAMBLEA CONSTITUYENTE, Editor Tribunal Constitucional de Bolivia, Página 31.

*bienes sino hasta de servicios (incluso los básicos), parece ser el único o por lo menos el mayor horizonte que contempla la humanidad. Esa competencia por tener y ser más cada día, el hacinamiento en las ciudades, la consecuente producción excesiva de basura*²⁷ conduce a una sociedad más consumista y poco preocupada del entorno en el que se desarrolla. En conclusión este principio como nuevo paradigma en la sociedad boliviana forma parte de la vida, el vivir en armonía con la naturaleza se sensibiliza ante este nuevo escenario de los Residuos Electrónicos.

Habiendo citados anteriormente tres Países latinoamericanos que se han preocupado de proteger su medio ambiente con relación a los Residuos Electrónicos se presenta un cuadro que cita los artículos constitucionales que consagran al medio ambiente como un derecho Constitucional y lo protegen a través de normas ambientales de regulación de Residuos Electrónicos.

	ARGENTINA	COSTA RICA	COLOMBIA
C.P.E.	Artículo 41 - Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano (...)	ARTÍCULO 50.- (...). Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado	Art. 79°.- Todas las personas tienen el derecho a gozar de un ambiente sano.

²⁷ Buen Vivir / Vivir Bien; Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas; Fernando Huanacuni Mamani, Páginas 17 y 18. Año 2010.

<p>Norma RAEE</p>	<p>El proyecto de Ley “Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos”. Presentado por el Senador Daniel Filmus. Fecha: 02/10/2013.</p> <p>LEY DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES LEY 14321</p>	<p>DECRETO N° 35933-S de fecha: 12/02/2010</p>	<p>Ley 1672 de 19 de Julio de 2013.</p>
------------------------------	---	--	---

NATURALEZA JURÍDICA DE LOS RESIDUOS ELECTRÓNICOS.

Desde la era tecnológica se han venido creando muchos aparatos electrónicos que facilitan la vida de las personas tanto en las fuentes laborales, en el hogar como también en otros escenarios. De acuerdo a la definición conceptual se puede decir que los Residuos Electrónicos son los *aparatos electrónicos que se acercan al final de su vida útil y de los que el usuario final ya se deshizo o tiene intención de deshacerse en un breve plazo. Básicamente estamos hablando de computadoras de escritorio y portátiles, televisores, lectores de DVD y video, estéreos, teléfonos celulares, fotocopiadoras y facsímiles. Los desechos de productos electrónicos componen el grupo de desperdicios de mayor crecimiento, por lejos, a escala global.*²⁸

De conformidad a la revisión de las normas bolivianas se tiene que actualmente el manejo de los Residuos sólidos son competencia de los ahora Gobiernos Autónomos Municipales, según el Reglamento de Gestión de Residuos

²⁸ **Fuente:** Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; Gestión de residuos electrónicos La visión del Plan CEIBAL en Uruguay Autores: *Eduardo Barreiro y Marcel Winicki* Página 201, Año: 2010.

Sólidos (RGRS) de la Ley 1333, son quienes realizan la gestión de algunos tipos de residuos, pero lo que se necesita es una norma específica y uniforme a nivel nacional para regular este tipo de Residuos Electrónicos que necesitan un manejo especial y no como cualquier otro residuo.

De ahí que proviene la idea de sentar bases jurídicas que estén de conformidad a la norma fundamental, porque debido a la conducta de las personas tanto en sus hogares como en sus oficinas o empresas son quienes se deshacen de una mala manera colocando estos residuos en botaderos comunes junto con los residuos orgánicos e inorgánicos.

En el ámbito privado Boliviano, el **INSTITUTO BOLIVIANO DE NORMALIZACIÓN Y CALIDAD (IBNORCA)** aplica su denominada normalización técnica que acompaña a la fabricación de estos productos tecnológicos, para buscar mejor calidad de vida, salud y seguridad con la finalidad de preservar el medio ambiente y protección del consumidor y que también ha identificado esta falta de reglamentación relacionada a los Residuos Electrónicos.

Esta asociación privada y sin fines de lucro ha implementado el término de “Normalización” donde recomienda que para la fabricación de aparatos electrónicos deban estar insertas en una norma, las especificaciones de productos y materiales (medidas, dimensiones y tolerancias). En tanto que la norma técnica de esta asociación privada ha establecido un documento por consenso y aprobado por su organismo reconocido (**IBNORCA**), aclarando que su normativa no es de carácter obligatorio.

Identificada esta información se demuestra que es indispensable realizar especificaciones de los productos y materiales de los aparatos al momento de realizar un tratamiento específico de los RAEE, dada la importancia que abarca el

manejo de este tipo de residuos, y con este trabajo se pretende proponer bases jurídicas que permitan la regulación de Residuos Electrónicos en la normativa boliviana, y que se convierta en cumplimiento obligatorio de todas las normas técnicas.

Sin embargo para construir una norma referida a Residuos Electrónicos se deben cimentar en principios generales del derecho ambiental que se podrían aplicar en el Estado Plurinacional de Bolivia, por tanto de acuerdo a las recomendaciones técnicas desarrolladas para brindar una protección jurídica en la construcción de una norma propia se ha toma en cuenta los siguientes principios:

Principio de sustentabilidad ambiental

*El medio ambiente actúa como un receptor de residuos y desechos de todas clases y, gracias a su capacidad de asimilación, puede absorber esos residuos y transformarlos en sustancias inocuas, beneficiosas. Sin embargo, dicha capacidad es limitada; por ello, y en consideración a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, la eliminación de los residuos no debe superar esa capacidad.*²⁹

Este principio universal al igual que en muchos países es aplicable en Bolivia porque la capacidad natural de asimilación para absorber estos residuos ha sido rebasada y continuara sobrepasando las cantidades permitidas por la propia naturaleza, a consecuencia de este comportamiento de las personas está ocasionando este envenenamiento al medio en el que se habita, por consiguiente es aplicable en el Estado Boliviano.

²⁹ Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 10, agosto de 2010.

Principio preventivo

Este principio constituye el eje fundamental de toda la legislación internacional, regional y nacional del medio ambiente. En materia de residuos propone minimizar su volumen y peligrosidad, reduciendo para ello los elementos tóxicos o altamente contaminantes de su composición y, en su defecto, favorecer el reuso, reacondicionamiento y reciclado de aparatos eléctricos y electrónicos a través de una gestión idónea para la protección del medio ambiente y la salud de las personas.³⁰

Este principio ha sido tomado en cuenta porque la legislación internacional tiene como fin la uniformidad de las normas que proponen reducir las cantidades de Residuos Electrónicos, en tanto que en Bolivia la costumbre del reuso puede aplicarse en algunos aparatos, ya que en otros no se puede aplicar porque el reacondicionamiento o reuso puede tener un costo mayor que afecta a la economía de las personas.

Y lo que se propone, es que en la realidad boliviana se deba ayudar a través del reciclado impulsado a través de una norma jurídica que tome en cuenta tanto a la persona natural o jurídica dedicada a esta actividad.

Principio precautorio

En dicho contexto, el principio precautorio obliga a las autoridades a tomar las medidas necesarias para evitar un eventual daño al medio ambiente o salud de las personas, aun en caso de incertidumbre científica. A diferencia del principio preventivo, el principio precautorio actúa en ausencia de un

³⁰ Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 10, agosto de 2010.

*convencimiento científico absoluto sobre los impactos enunciados. En materia de las nuevas tecnologías, y especialmente de los desechos generados por los aparatos eléctricos y electrónicos, este principio adquiere especial relevancia si consideramos la rapidez de la evolución tecnológica y la falta de estudios científicos que puedan asegurar la inocuidad de los componentes utilizados en los nuevos productos que ingresan al mercado.*³¹

Este principio es muy importante por su carácter obligatorio para las autoridades, quienes deben tomar las medidas necesarias para evitar daños al medio ambiente y la salud de las personas; cabalmente se aplica en materia de nuevas tecnologías sobre los Residuos Electrónicos y eléctricos por tanto es aplicable para el efectivo cumplimiento de la norma.

Principio contaminador pagador

*Este principio impone al contaminador asumir las cargas económicas de las externalidades negativas producidas por su actividad. En materia de RAEE, significa que el generador de los residuos debe asumir el costo de minimizar su volumen, de su gestión y tratamiento y en caso de daño al medio ambiente, la responsabilidad del mismo. En la práctica, el costo es traspasado a los usuarios, al ser incorporado en el precio de los productos.*³²

Este principio registra a quiénes son los mayores generadores de los RAEE y los que deben hacerse cargo del costo para reducir las cantidades de productos que son utilizados en la sociedad y que ocasionan un daño ambiental, entre ellos pueden ser las industrias, personas naturales, Instituciones Públicas.

³¹ Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 10, agosto de 2010.

³² Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 10, agosto de 2010.

Los principios aplicables a los Residuos Electrónicos son los siguientes:

Principio de reducción en la fuente

En caso de no ser posible evitar la generación de ciertos residuos, se aplica este principio, que busca minimizar los efectos negativos y los impactos sobre el medio ambiente de los residuos generados. Su aplicación exige utilizar las mejores técnicas disponibles necesarias para reducir el volumen y el potencial contaminante de los residuos producidos.³³

Debido al carácter que concierne a la investigación se ve por conveniente aplicar los principios específicos sobre el tema, es por ese motivo que el Principio de Reducción de fuente es importante debido a que el objeto de este principio es minimizar lo que produce la contaminación y buscar otras técnicas que reduzcan la cantidad contaminante al Medio Ambiente.

Principio de proximidad

Este principio propone que, en el caso de los residuos peligrosos ellos se eliminen lo más cerca posible del lugar de su generación, a menos que por razones de fuerza mayor o de mejor calidad de disposición.³⁴

Si bien este principio tiene como finalidad la eliminación de estos Residuos peligrosos dado sus compuestos y que sean eliminados lo más cerca posible al

³³ Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 11, agosto de 2010.

³⁴ Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 11, agosto de 2010.

lugar donde se generaron, es cierto que en la interpretación no se la aplique de manera correcta pues muchas personas tanto jurídicas como naturales, se ampararían en que por fuerza mayor no sería posible su eliminación en cercanías, y este comportamiento desvirtuaría el principio.

Y como alternativa se plantearía que se provea la mejor calidad de disposición como responsabilidad social de reciclaje o áreas que se encarguen de recepcionar estos Residuos cuando cumple su vida útil.

Principio del ciclo vital integrado

La regulación de los residuos y su gestión debe comprender todos los momentos de la existencia del producto, desde el origen hasta su eliminación. Para llevar a cabo este principio, se requiere un estudio previo acerca del ciclo de vida de los productos, el que además sirve para ampliar el conocimiento acerca de la producción del mismo por parte del productor y los requerimientos necesarios para una adecuada disposición.³⁵

Este principio es importante ya que se ocupa del seguimiento desde el inicio hasta la finalización del Producto, empero se debe hacer un estudio previo por el lado más técnico, siempre en busca de la mejor manera de disponer del Residuo.

Principio de Responsabilidad extendida del productor (REP)

³⁵ Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 11, agosto de 2010.

*Se trata de un principio de política pública que promueve mejoras ambientales para el ciclo de vida completo de los productos, al extender las responsabilidades de los fabricantes del producto al ciclo completo de su vida útil, y especialmente a su recuperación, reciclaje y disposición final.*³⁶

Este principio busca la política pública que impulsará mejoras ambientales de acuerdo a la Constitución, para extender responsabilidades de los Residuos Electrónicos a los fabricantes y buscar la recuperación reciclaje y disposición final de los RAEE.

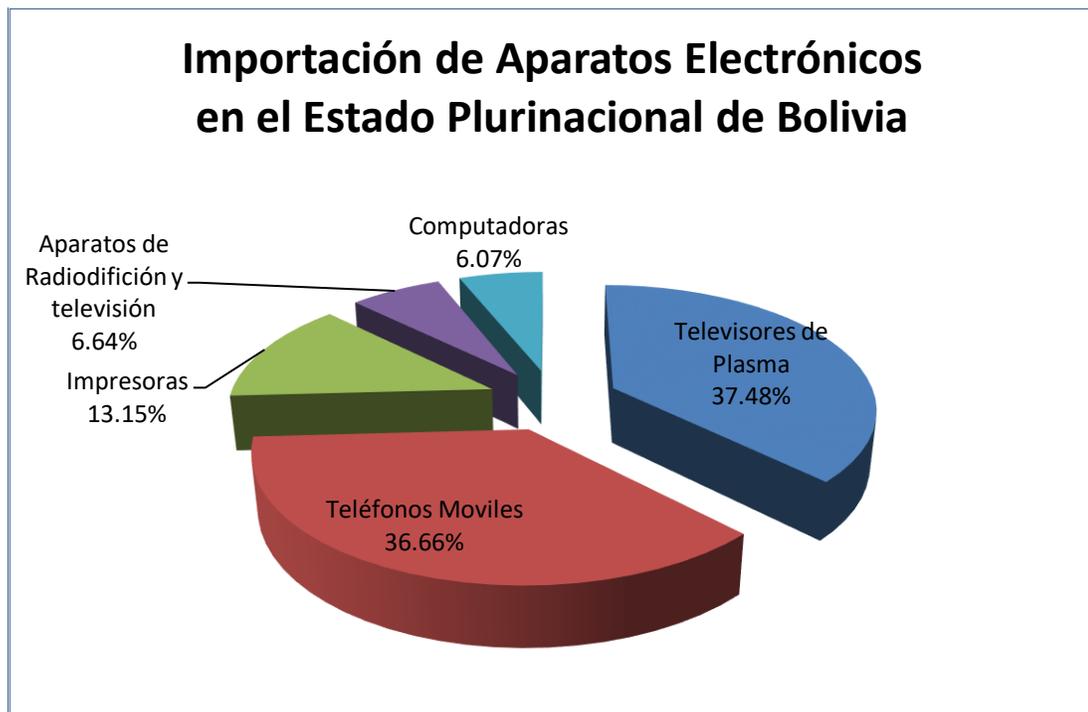
En tanto que en el Estado Plurinacional de Bolivia se puede aplicar todos estos principios, pero principal ponderación tienen los que están acordes a la realidad de los Residuos Electrónicos, claro sin dejar de lado al gran aporte del principio del “Vivir bien” en consecuencia basados en éstos principios se puede construir una norma legal al respecto.

Además de poner en práctica los principios antes mencionados, se estima conveniente manejar muestras específicas de aparatos electrónicos que se consumen en el mercado boliviano; en cuanto a la importación de los aparatos electrónicos se va a demostrar porcentajes exactos, reflejados en un gráfico, el cual mostrará la cantidad porcentual de aparatos electrónicos que ingresan legalmente al país; para tener una noción se cita los datos proporcionados por el registro de los números de serie de los aparatos electrónicos internados al país; datos oficiales y proporcionados por la Aduana Nacional Boliviana (ANB).

³⁶ Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 11, agosto de 2010.

Cabe aclarar que estos datos no constan de las cifras provenientes del contrabando y otros medios o mecanismos de internación al país.

Datos de la ANB (Aduana Nacional de Bolivia) revelan el total de las importaciones efectuadas, entre 2012 y 2013.



Fuente: Aduana Nacional de Bolivia.

- 1.- El 37,48% son televisores (televisores con pantalla plasma, LCD y LED)
- 2.- El 36,66% son teléfonos móviles y otros inalámbricos, celulares inteligentes, centrales telefónicas y telégrafos.
- 3.- El 13,15% son impresoras que se conectan o no al ordenador.
- 4.- El 6,64 % aparatos de emisión de radiodifusión y televisión.

5.- El 6, 07% son computadoras.

En estos datos se refleja que los aparatos electrónicos que prefieren los usuarios o consumidores bolivianos son los televisores con plasma, LDC, Y LED con un 37,48%, como segundo lugar los teléfonos móviles y otros inalámbricos, celulares inteligentes, centrales telefónicas y telégrafos con un 36,66%, en tercer lugar son impresoras que se conectan o no al ordenador con un 13,15%, por el cuarto lugar aparatos de emisión de radiodifusión y televisión con un 6,64%, y el quinto lugar lo ocupan las computadoras con un 6, 07%.

Los porcentajes antes mencionados obtenidos gracias al registro que realiza la Aduana Nacional Boliviana, son útiles para sacar un porcentaje de datos estadísticos que demuestran cuales son los porcentajes de Residuos Electrónicos que se podrían producir al año, es así como se puede identificar cuáles son los productos que pueden ocasionar mayor basura electrónica.

Si este trabajo pretende la construcción de una norma de protección ambiental, una de las recomendaciones más apropiadas sería la de trabajar en coordinación con las diferentes entidades gubernamentales que manejan datos oficiales mismos que permitirán obtener mejores resultados en la aplicación de una normativa dirigida a los Residuos Electrónicos.

En cuanto a la recolección en Bolivia los Residuos Electrónicos actualmente son rescatados por algunas empresas que trabajan con la recuperación de estos residuos pero son empresas improvisadas o quizás con algún tipo de tecnología, pero el deber del Estado es normar estas actividades ya que su funcionamiento no puede estar al margen de las normas, más aun si los compuesto de estos Residuos Electrónicos contienen: metales como ser oro, plata, cobre, paladio y cobalto; y elementos como cadmio, mercurio, plomo, bifenilo

policlorado, los mismos que al entrar en contacto con el hábitat de las personas, están envenenando el medio ambiente.

En el sistema constitucional boliviano la ley 1333 del medio ambiente en su artículo 20 determina textualmente “Se considera actividades y/o factores susceptibles de degradar el medio ambiente, cuando excedan los límites permisibles a establecerse en reglamentación expresa, los que a continuación se enumeran;

- a) Los que contaminen el aire, las aguas en todos sus estados, el suelo y el subsuelo.
- b) Los que producen alteraciones nocivas de las condiciones hidrológicas, edafológicas, geomorfológicas y climáticas.
- c) Los que alteran el patrimonio cultural, el paisaje y los bienes colectivos o individuales protegidos por ley.
- d) Los que alteren el patrimonio natural constituido por la diversidad biológica genética y ecológica, sus interacciones y procesos.
- e) Las acciones directas o indirectas que producen o pueden producir el deterioro ambiental en forma temporal o permanente incidiendo sobre la salud de la población.

Es necesario concentrarse en el inciso e) ya que la aceleración de producciones de aparatos electrónicos va a deteriorar el medio ambiente, además que este derecho en el sistema constitucional boliviano tiene su base en las normas

previstas por la Constitución, en sus artículos 8.II, 33, 34 y artículo 108, numeral 16 constitucional.

Si bien estos artículos valen de base en la consolidación del derecho al medio ambiente es imperiosa la necesidad de crear una norma legal para reguardar el derecho al medio ambiente cuando entran en contacto con los Residuos Electrónicos, siendo necesario que todos los bolivianos tienen el deber ineludible de proteger y defender un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, haciendo uso de los instrumentos legales existentes en toda la economía jurídica del País, pero dada la naturaleza de la cuestión involucrada a pesar de que las obligaciones que pesan sobre el Estado en su amplitud de todas sus autoridades en cualquiera de sus niveles de gobierno (central, departamental, municipal, e indígena originario campesino), de acuerdo a la corriente Prestacional que se revisó anteriormente en la actualidad los mismos se hallan involucrados no sólo en la obligación de “*no dañar*” sino también en la realización de ejercicios positivos (acciones de oficio) de preservación ambiental, es decir, de evitar que otros destruyan el medio ambiente, y exigir a los particulares un deber concreto en cada circunstancia que afecte el tema que se cataloga como ambiental.

En cuanto a la existencia de un compromiso de preservación del medio ambiente, para las presentes y futuras generaciones, se podría plantear metas de largo plazo, es decir que el consumo que este dirigido a beneficiar a las presentes generaciones no vaya en desmedro de las futuras, sino buscar un equilibrio.

En cuanto a la jerarquía constitucional de la obligación de resarcir el daño ambiental según el texto “El Derecho al Medio Ambiente en la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia del doctor Alan E. Vargas Lima dice que: El artículo 347 constitucional es claro en ese sentido, al establecer que quienes realicen actividades de impacto sobre el medio ambiente deberán, en todas

las etapas de la producción, evitar, minimizar, mitigar, remediar, reparar y resarcir los daños que se ocasionen al medio ambiente y a la salud de las personas, y establecerán las medidas de seguridad necesarias para neutralizar los efectos posibles de los pasivos ambientales”.

Por tanto este artículo constitucional apoya la investigación en cuanto a la construcción de una norma que también está íntimamente relacionada a los principios ambientales antes enunciados y que tiene por objetos buscar determinados propósitos frente a la degradación del medio ambiente.

Así también el mismo texto menciona al “artículo 33 que opto por categorizar como derecho colectivo de todos los habitantes, el derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. Y esta afirmación se ratifica al comparar la citada norma con la regulación de la Acción Popular prevista en el art. 135 constitucional, que especifica los derechos e intereses colectivos tutelables por vía de esa acción constitucional, aludiendo a los relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y salubridad pública, *el medio ambiente* y otros de similar naturaleza reconocidos por la misma Constitución”.

Al reconocer el derecho al medio ambiente como derecho colectivo y que una vía de hacer valer este derecho es a través de la Acción Popular mismo que se activa cuando existe un interés colectivo tutelable respecto a temas relacionados a el medio ambiente, es necesario configurar el tema de los Residuos Electrónicos porque el medio ambiente es un derecho demasiado amplio, entonces se considera que la nueva configuración legal del Estado necesita un medio Legal específico y no legislar a través de Jurisprudencia.

A pesar que las disposiciones que se introdujeron en el actual texto constitucional son innovadoras e importantes, a fin de preservar por entre todos los

peligros el derecho al medio ambiente que goza toda persona por su condición de tal, siendo el mismo de naturaleza ambivalente (como derecho y deber fundamental) e inherente al ejercicio de sus demás derechos en relación con sus semejantes.

Es de igual importancia analizar los artículos 342 y 344 II, por lo tanto el artículo 342 denota el *deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente*. Efectivamente el Estado y la Sociedad son los llamados a replantearse una relación entre ellos, para alcanzar las pretensiones constitucionales, replanteando sus roles buscando un solo fin, que es el de proteger el medio ambiente, concibiendo que el Estado también comparte los mismo deberes que la sociedad.

El Rol principal del Estado es la de reeducar las conductas de la sociedad de manera sustentable por que los efectos que causan los Residuos Electrónicos en cuanto su toxicidad son dañinos al medio ambiente, y al redefinir las conductas del Estado y Sociedad se pretende un equilibrio.

El artículo 344 en su párrafo II otorga la facultad estatal de intervenir en *internación, producción, comercialización y empleo de técnicas, métodos, insumos y sustancias que afecten a la salud y al medio ambiente,*

Lograr este rol protagónico de regulación del Estado, por un lado, es el promover, revalorizar y proteger el medio ambiente; En este marco, el Estado tiene la función de garantizar, en todo momento el bienestar general de la población. En suma, el Estado tiene que lograr o viabilizar la Constitución de un modelo económico de base productiva, pero que se funde en la utilización de técnicas y tecnologías

sustentables. Este artículo es otra base Constitucional a la necesidad jurídica para aplicar la regulación de los efectos de sustancias tóxicas que afecten a la salud de las personas y el medio ambiente.

LEGISLACIÓN DE PAÍSES LATINOAMERICANOS TOMADOS EN CUENTA EN LA INVESTIGACIÓN.

En la revisión de la legislación comparada sobre los Residuos Electrónicos, se destaca que para la adopción de cualquier sistema normativo que tenga la finalidad regular este problema, se debe partir de las experiencias locales y consideraciones sociales y culturales, que existen en cada sociedad.

Considerando que existen varios diagnósticos a nivel nacional e internacional sobre los componentes normativos que debieran incorporarse en un sistema jurídico de manejo de RAEE, se considera necesaria la principal propuesta de esta materia que es la de *Clarificar la Definición de AEE*.

La normativa permitiría clarificar cuáles AEE se incorporarían al sistema de manejo, lo que hace posible llegar a un consenso en general, evitando problemas de interpretación judicial y administrativa que afecten la eficacia de la recolección y tratamiento.³⁷

Para lo cual se debe aclarar cuáles son los aparatos electrónicos y eléctricos que ingresan al sistema de manejo para evitar interpretaciones ambiguas en sedes administrativas o judiciales. Cuando una norma es clara y define con precisión

³⁷ Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 38, agosto de 2010.

evita cualquier interpretación errónea, entonces es necesario que el Ministerio de Medio Ambiente y Agua sea el que elaboré un listado de AEE.

Otra realidad que se identifica en Latinoamérica es el manejo de los residuos en general está en gran medida en manos de las autoridades municipales o locales con escasos recursos económicos y sin una adecuada gestión para su manejo, por lo que se recomienda que se trace un modelo nacional.

Por otro lado también se recomienda que por medio de normativa se establezca prohibiciones relacionadas a la disposición de RAEE en vertederos, e incentivar a programas de reciclaje a través de estímulos. Recomendando imponer estándares similares de recolección y reciclaje sin hacer distinción entre RAEE domiciliarios o comerciales.

- **COLOMBIA**

Para ingresar a la legislación de países Latinoamericanos se toma en cuenta a Colombia, que a partir de su nueva Constitución de 1993, reestructura sus Instituciones Ambientales, dando origen a un sistema nacional ambiental.

Entre los instrumentos jurídicos colombianos previos a su Ley, existe la Resolución N° 1512 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de 25 de agosto de 2010, por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos.

La mencionada resolución busca dar aplicación a los mandatos de la Constitución Política del Estado de ese país; específicamente lo contenido en su Artículo 79 (ver cuadro anterior), en el cual se consagra el derecho a gozar de un

medio ambiente sano y el deber del Estado de proteger la integridad del ambiente, su conservación, restauración o sustitución y prevenir los factores de deterioro ambiental.

Previamente a emitir la ley 1672, la Resolución 1512 de 5 de agosto de 2010, apertura el camino para regular a los Residuos Electrónicos indica que *“por razón del volumen o de la cantidad de los residuos o desechos se podrá imponer a quien los produce la obligación de recolectarlos, tratarlos o disponer de ellos”*³⁸

Por lo que el Ministerio del área, teniendo en cuenta los datos estadísticos que reflejan el incremento progresivo de los RAEE, la expansión del mercado, y los ciclos de innovación de los equipos cada vez más breves, estima necesario tomar las medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención de la generación y la reducción de los posibles impactos adversos de la generación y manejo inadecuado de los residuos de computadores y otros aparatos electrónicos. Para que estas actividades se realicen de forma selectiva y de manera separada de los residuos sólidos domésticos (Considerando párrafo 5-9)

A medida que se avanza para establecer el objeto que está a cargo de los productores de computadores, es decir la obligación de formular, presentar e implementar los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión ambiental de Residuos de computadores y/o gestión ambiental con el propósito de prevenir y controlar la degradación del ambiente (Artículo primero).

En el sistema de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de computadores, se crea un instrumento de control y manejo ambiental que contiene

³⁸ Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 36, agosto de 2010.

los requisitos y condiciones para garantizar la recolección selectiva y gestión ambiental de los residuos por parte de los Productores. (Artículo tercero)

Por tanto la mencionada Resolución 1512 destaca a cada uno de los actores involucrados siendo los siguientes:

OBLIGACIONES DE LOS PRODUCTORES.- Son los encargados de formular los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental, a través de un sistema individual o colectivo, pudiendo organizarse con personalidad jurídica o mediante un acuerdo de productores y tienen la finalidad de cumplir con metas, mínimas en la recolección, siendo estas las siguientes: a partir del año 2012, deberán asegurar la recolección mínima anual del 5% de los residuos de computadores y/o periféricos, en los años posteriores, garantizando incremento anuales de un 5% mínimo hasta alcanzar el 50%. El porcentaje se evaluara en función de la cantidad de computadores y/o periféricos introducidos en el mercado, como el promedio aritmético de las ventas de los años anteriores a la fecha de presentación del sistema ante el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Y también se destaca la fijación de una meta de reacondicionamiento de los equipos recogidos.

Aparte de estas obligaciones los productores deben colocar a disposición del público de manera progresiva, espacios de recolección de residuos de computadores y/o periféricos o mecanismos de recolección equivalentes, que sean accesibles al consumidor, teniendo en cuenta, entre otros aspectos el mercado y la densidad de la población: dando condiciones como garantizar que los contenedores sean los adecuados para la recolección de los residuos de los computadores y/o periféricos; garantizar el transporte de los residuos de computadores y/o periféricos desde los puntos o mecanismos de recolección equivalentes hasta las instalaciones de las personas naturales o jurídicas autorizadas para su posteriores

gestión ambiental; garantizar que todos los residuos de computadores y/o periféricos se gestionen debidamente en sus fases de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento aprovechamiento y/o valorización y/o disposición final de conformidad con las normas ambientales vigentes; asumir los costos de la recolección selectiva y la gestión ambiental de los residuos procedentes de sus productos; desarrollar y financiar las campañas de información pública que se requieran para lograr la divulgación de los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de Residuos de Computadores y/o periféricos.

OBLIGACIONES DE LOS PROVEEDORES O EXPENDEDORES.-

En la Resolución se establece que los proveedores o los expendedores son toda persona natural o jurídica que ofrece o distribuye al público en general.

Dentro de los proveedores o expendedores se incluye a los distribuidores (artículo décimo cuarto) a quienes se establece una serie de obligaciones como es la de formar parte de los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de computadores que establezcan los productores y participar en la implementación de dichos sistemas; aceptar la devolución de los residuos de computadores y/o periféricos, sin cargo alguno para el consumidor, cuando suministren para la venta dichos productos y hagan parte del sistema de recolección y gestión; también cumple la función de informar a los consumidores sobre los puntos de recolección, y tienen que estar disponibles en sus puntos de venta o puntos de comercialización; disponer sin costo alguno para los productores, un espacio para la ubicación del punto de recolección que disponga el producto para la entrega y recolección de los residuos de los contenedores que se ubiquen dentro de sus instalaciones.

OBLIGACIÓN DE LOS CONSUMIDORES.- La resolución no distingue entre consumidores de gobierno, empresas, particulares u hogares, pero

se los puede entender como consumidores que tienen la obligación de entregar los residuos de computadores mediante los puntos de recolección o mecanismos equivalentes establecidos por los productores, y separar de los residuos sólidos domésticos para realizar su entrega en puntos de recolección o mecanismos equivalentes (Artículo décimo quinto).

OBLIGACIONES DE LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y AMBIENTALES.- Las autoridades municipales y ambientales promoverán diferentes formas de reuso de computadores y/o periféricos; informar a los consumidores sobre la obligación de separar los residuos de computadores y/o periféricos de los residuos sólidos domésticos para su entrega en puntos de recolección o mecanismos equivalentes; y apoyar el desarrollo de programas de divulgación y educación dirigidos a la comunidad y campañas de información establecidas por los productores con el fin de orientar e informar a los consumidores sobre la obligación de depositar los residuos de computadores y/o periféricos según los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental (Artículo décimo sexto)

Del contenido de la resolución antes mencionada se colige una serie de prohibiciones en cuanto a la disposición de residuos de computadores, recolección selectiva, el diferenciar los residuos domésticos o abandonar en espacios públicos, el incumplimiento de estas prohibiciones y obligaciones se sanciona a través de otra norma ambiental que casualmente tiene el número de 1333 de 2009 que establece el procedimiento sancionatorio ambiental.

A través de la anterior Resolución la cual se convirtió en una base importante para elaborar la Ley 1672, ya que se extraen varios componentes como: las definiciones, obligaciones, sistemas de recolección selectiva, que fue base en la creación de la Ley 1672 de 19 de julio de 2013 *“Por la cual se establecen los*

lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dicta otras disposiciones”.

- **COSTA RICA**

Prosiguiendo la revisión de legislación comparada Costa Rica posee dentro de su marco institucional y normativo el Decreto 35933 – S “*Reglamento para la gestión integral de los Residuos Electrónicos*”. Con lo que pasa a contar con una normativa especial para los RAEE, recalcando que antes del decreto se aplicaba su normativa general sobre medio ambiente:

LEY ORGÁNICA DEL MEDIO AMBIENTE No. 7554 de 1995

El objetivo de esta ley, según lo señalado en su Art 1. Es lograr un medio ambiente sano y Equilibrado, y se configura dentro de su actual Constitución; Artículo 50.- (...). “*Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado*”. Por lo que establecen instrumentos de gestión ambiental y se destaca el sistema de evaluación de impacto ambiental de las actividades y proyectos susceptibles de generar daño en el medio ambiente.

Entre sus principios inspirados son: Conservación y Protección de los recursos naturales, prevención, contamina paga y participación ciudadana.

En cuanto a la norma específica, relativa a residuos sólidos y peligrosos se tiene el ahora:

Decreto N 35933-S uno de los Principios que ha influenciado a este reglamento es el principio que dice: “el que contamina paga” (Considerando 5),

responsabilidad extendida del productor (Considerando 6), responsabilidad compartida y corresponsabilidad entre todos los actores del ciclo de vida del producto (Considerando 7).

Entre los objetivos del reglamento en su artículo 1; Reducir la contaminación al ambiente y afecciones a la salud de la población que provoca la gestión no integral de Residuos Electrónicos, importante al momento de interpretar este objetivo ya que se busca bajar la contaminación sin apartarse de la salud de la población, que al no tener una gestión integral de Residuos Electrónicos deteriora la calidad del medio ambiente sano.

Establecer la responsabilidad del manejo de estos residuos a sus productores y demás actores de la cadena, incluyendo a los consumidores finales; este objetivo ya identifica a los productores y demás actores que forman parte de la cadena del manejo de Residuos Electrónicos incluyendo a los consumidores finales para asignarles una determinada responsabilidad.

Minimizar la cantidad de Residuos Electrónicos generados, tanto en peso como en volumen, así como en relación a su potencial contaminante, mediante la recolección selectiva, recuperando, el reuso y reciclaje de materiales residuales; al igual que en la normativa colombiana se plantea la recolección selectiva, el reuso y reciclaje para poder mitigar la cantidad de Residuos Electrónicos que entran en contacto con el medio ambiente.

Informar a la población sobre la gestión integral de los Residuos Electrónicos a fin de crear una cultura de protección ambiental; a través de la información general de todos los efectos de los aparatos electrónicos cuando entran en contacto con el medio ambiente.

Y en su artículo 3 en su letra p de este Decreto define a los Residuos Electrónicos como aquellos residuos que se derivan de aparatos electrónicos tanto en uso doméstico como comercial, también se consideran parte de estos residuos los componentes, subconjuntos y consumibles que forman parte del producto. Conforme al artículo 3 letra e) como equipos que utilizan electricidad y están listos en el anexo L del reglamento, que comprende: Monitores pantallas planas; computadoras portátiles y de escritorio baterías de computadoras portátiles, de teléfonos celulares y unidades de suministro ininterrumpidos de energía; cargadores, escáner, teléfonos celulares, impresoras, fotocopiadores, cámaras fotográficas digitales equipos de oficina multifuncional impresora copiadora y fax calculadoras proyectores de transparencias, proyector de diapositivas enrutadores del internet alámbricos e inalámbricos y reproductores de multimedia.

En cuanto a los sujetos obligados es importante destacar que este Decreto presenta una amplia escala de participantes en el ciclo de vida de un RAEE. Estableciendo obligaciones respecto a productores e importadores, comercializadores gestores de los Residuos Electrónicos, consumidores finales.

En esta normativa también se crea un Sistema Nacional para la gestión integral de Residuos Electrónicos (Artículo 4 y siguientes), creándose unidades denominadas de cumplimiento, conformadas por un productor o una agrupación de varios productores, bajo la figura legal que determine el cumplimiento de las responsabilidades establecidas en el reglamento. Entre ellas destaca el garantizar la gestión integral de los Residuos Electrónicos, para dar estricto cumplimiento a la normativa vigente, y que se alcancen las metas de recuperación (Artículo 8 y 9).

Es importante señalar que en este modelo no existe referencia de financiamiento a costear la gestión de RAEE, empero existe una obligación genérica nuevamente apoyándose en la Constitución.

Bajo ese criterio la creación de unidades de cumplimiento (conformadas por un productor o por un grupo de ellos) quienes deberán establecer un mecanismo financiero que garantice la sostenibilidad económica del Plan de Cumplimiento que deben elaborar (Artículo 21).

- **ARGENTINA**

Continuando con la revisión de países con Reglamentación específica sobre RAEE es el turno de la República Argentina que mediante una Ley Federal General del Medio Ambiente, aplicable a la totalidad del territorio argentino; dicho país cuenta con una ley vigente en la materia de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, por lo que actualmente se aplica la normativa federal relativa a Residuos Peligrosos, además de las normativas de cada Estado federal.

Ley número 25.675 Ley General del Ambiente, que determina una tutela mínima de protección ambiental, uniforme en todo el territorio argentino, imponiendo condiciones necesarias para el reguardo del ambiente. Pues su sanción de esta ley significa un importante aporte a la concreción de lo previsto en el artículo 41 de la Constitución Argentina y establece como principios del Derecho Ambiental, la preservación y conservación de la naturaleza, la información ambiental, la congruencia normativa, la prevención del daño ambiental, la progresividad o logro gradual de metas ambientales, la responsabilidad el que contamina paga, la subsidiariedad (según el cual el Estado asume el rol ultimo de protección ambiental, solidaridad entre la nación y los estados provinciales) y, por último, el de cooperación, en lo que se refiere a los recursos naturales compartidos con otras naciones.

Normativa de Residuos en la Provincia de Buenos Aires LEY 14321

Que en su artículo 1 establece un conjunto de pautas, obligaciones y responsabilidades para la gestión de Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAEEs) en el territorio de la Provincia de Buenos Aires según lo preceptuado en el Artículo 41 de la Constitución Nacional.

Por lo que se demuestra que todas las anteriores normas sobre RAEE, nacen de los preceptos constitucionales de cada constitución que se preocupa del Medio Ambiente y por ende esta norma provincial Argentina está enmarcada en la misma línea.

El mismo cuerpo legal en su Artículo 2 determina que se aplicará a los RAEEs a categorías enunciadas en un anexo y que estos sean producidos, comercializados, y/o utilizados en el Territorio de la Provincia de Buenos Aires.

Y tiene como objetivo el de prevenir la generación de RAEEs pero también busca fomentar la reutilización, el reciclado, y reducción del impacto ambiental.

Por su lado dicha ley provincial no se aparta del Convenio de Basilea sino que se apoya en la ley de ratificación Ley Nacional 23.992, en este texto legal el que se aplica actualmente a la gestión de RAEEs incorpora lineamientos de la convención en la gestión de residuos peligrosos expresando lo siguiente: *“Será considerado peligroso, a los efectos de esta ley, todo residuos que pueda causar daño directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua la atmosfera o el ambiente el general”*.³⁹

³⁹ Guía de contenidos Legales para la gestión de Residuos Electrónicos. Daniel Garcés, Uca silva, Universidad de Chile, Página 30, agosto de 2010.

Examinando los anteriores países que poseen en sus ordenamientos jurídicos regulación sobre los RAEE, es evidente, que si bien tienen normas generales para preservar el medio ambiente, tuvieron que desarrollar normas específicas partiendo desde cada precepto constitucional con la finalidad de dirigir sus miradas a este nuevo escenario de los RAEE.

- **BOLIVIA**

En el escenario Boliviano en 1992, se promulga la ley No. 1333 “Ley del Medio Ambiente” y su Reglamento de Residuos Sólidos, éstos dos instrumentos jurídicos son los llamados a efectivizar la satisfacción del derecho constitucional al medio ambiente, habiendo sido revisados se puede afirmar lo señalado anteriormente: que en ningún Capítulo del reglamento de Residuos, se regula a los Residuos Electrónicos; siendo correcta la afirmación lo que pretende este trabajo es efectivizar el Derecho al medio ambiente a través del desarrollo de bases que hagan efectiva dicha norma fundamental.

En cuanto al Estado Boliviano existe normativa internacional que está relacionado a los RAEE, al igual que los otros países también se suscribe el Convenio de Basilea, que tiene como objetivo primordial proteger la salud de las personas y del medio ambiente ocasionado por los Residuos Electrónicos también considerados como peligrosos. Este convenio obliga a las partes a asegurar que los desechos peligrosos se manejen y eliminen de manera ambientalmente adecuada.

En cuanto a éste importante instrumento internacional, fue ratificado mediante Ley 1698 de 12 de julio de 1996, “Ratifica el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimiento Transfronterizos de los Desechos peligrosos y su Eliminación, aprobado el 22 de marzo de 1989.

Por tanto este instrumento internacional es útil al momento de aplicar una norma de esta naturaleza y que señala en sus anexos a los considerados Desechos Peligrosos para la humanidad y el medio ambiente que le rodea; de la siguiente manera:

CONVENIO DE BASILEA

El objetivo primordial del Convenio de Basilea es proteger la salud de las personas y el medio ambiente frente a los efectos perjudiciales de los desechos peligrosos.

Su ámbito de aplicación abarca una amplia variedad de desechos definidos como “desechos peligrosos” sobre la base de su origen o composición, o ambas cosas, y sus características por

ARTÍCULO 1

ALCANCE DEL CONVENIO

1. Serán “desechos peligrosos” a los efectos del presente Convenio los siguientes desechos que sean objeto de movimientos transfronterizos:

a) Los desechos que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el Anexo I, a menos que no tengan ninguna de las características descritas en el Anexo III;

DESECHOS QUE CONTEGAN COMO CONSTITUYENTES:

Y19 Metales Carbonilos

Y20 Belerio, compuestos de belerio

Y21 Compuestos de Cromo hexavalente

Y22 Compuestos de Cobre

Y23 Compuestos de Zinc

Y24 Arsénico, compuestos de Arsénico

Y25 Selenio, compuestos de Selenio

Y26 Cadmio, compuestos de cadmio

Y27 Antimonio, compuestos de Antimonio

Y28 Telurio, compuestos de telurio

Y29 Mercurio compuesto de mercurio

Y30 Talio, compuesto de Talio

Y31 Plomo, compuesto de Plomo

ARTÍCULO 2 **DEFINICIONES**

A los efectos del presente Convenio:

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.

ANEXO VIII

LISTA A

Los desechos enumerados en este anexo están caracterizados como peligrosos de conformidad con el apartado a) del párrafo 1 del presente Convenio, y su inclusión en este anexo no obsta para que se use el anexo III para demostrar que un desecho no es peligroso.⁴⁰

A1 DESECHOS METÁLICOS O QUE CONTENGAN METALES

⁴⁰ Convenio de Basilea, SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTO TRANSFRONTERIZOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACIÓN, Anexos páginas. 77 y 88.

A1180	Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110)10
--------------	--

ANEXO IX

LISTA B

B1 DESECHOS DE METALES Y DESECHOS QUE CONTENGAN METALES

B1110	Montajes eléctricos y electrónicos: Montajes electrónicos que consistan sólo en metales o aleaciones Desechos o chatarra de montajes eléctricos o electrónicos (incluidos los circuitos impresos) que no contengan componentes tales como acumuladores y otras baterías incluidas en la lista A, interruptores de mercurio, vidrio procedente de tubos de rayos catódicos u otros
--------------	---

	<p>vidrios activados ni condensadores de PCB, o no estén contaminados con elementos del anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) o de los que esos componentes se hayan extraído hasta el punto de que no muestren ninguna de las características enumeradas en el anexo III (véase el apartado correspondiente de la lista A A1180)</p> <p>Montajes eléctricos o electrónicos (incluidos los circuitos impresos, componentes electrónicos y cables) destinados a una reutilización directa, y no al reciclado o a la eliminación final</p>
--	---

Enunciados el Anexo “A” que indica a los componentes peligrosos y el Anexo “B” los motivos que indican que el equipo electrónico es un residuo.

El Anexo “A” indica que la mayoría de los equipos electrónicos usados contienen componentes peligrosos y que por ello se asume que este residuo es un residuo peligroso a no ser que se demuestre que no contiene ninguna de las sustancias que se cita.

En ese entendido se puede analizar sobre cuáles son los Residuos Electrónicos que deben ser considerados peligrosos bajo el Convenio de Basilea.

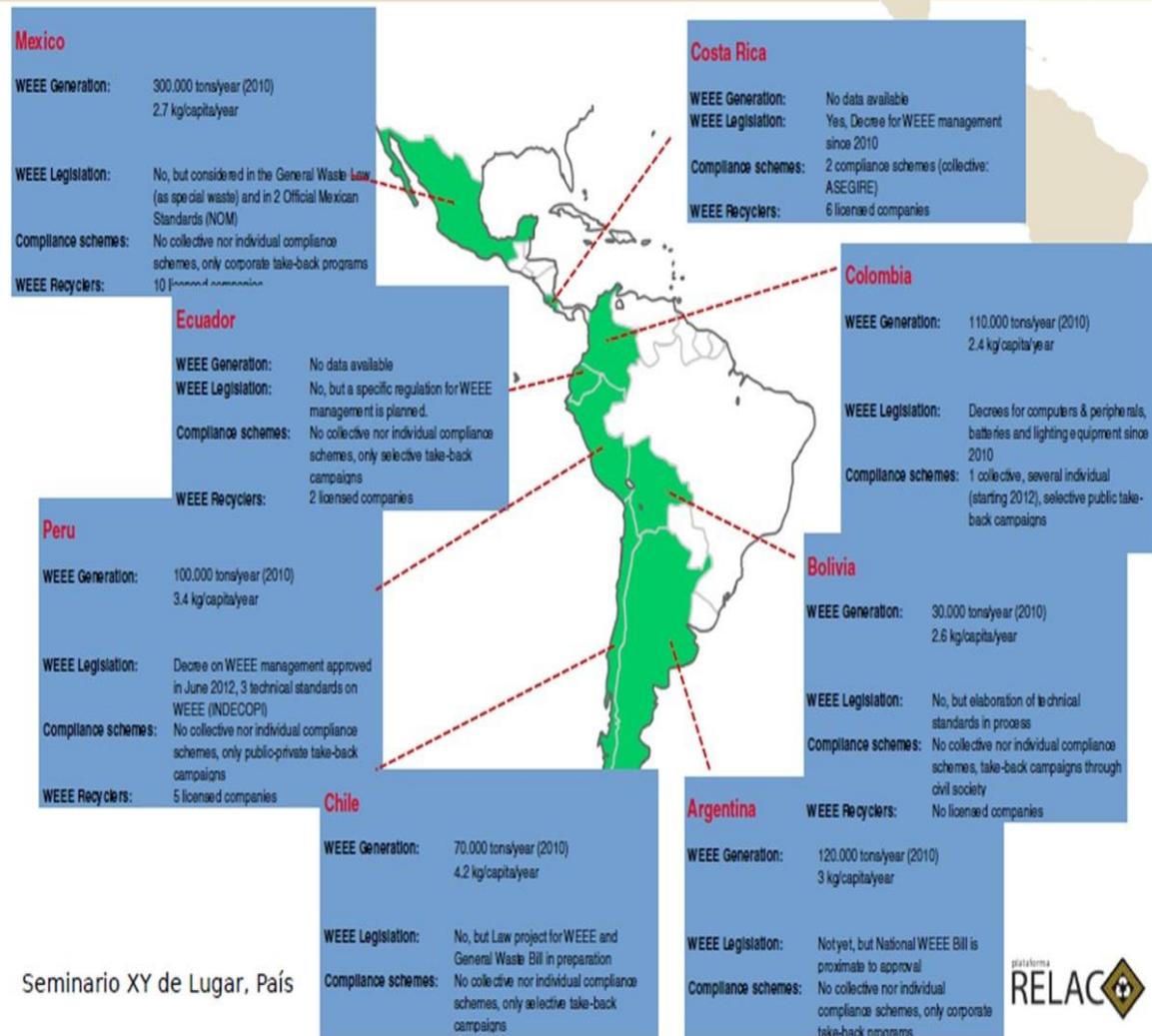
En consecuencia el Ministerio de Medio Ambiente y Agua debe analizar que este Convenio recoge la mayoría de los equipos electrónicos usados que contienen componentes peligrosos y que por ello se asume que este residuo es

peligroso a no ser que se demuestre que no contiene ninguna de las sustancias que se cita, y de esa manera elaborar un listado de Aparatos Electrónicos.

Para concentrarnos en los países Latinoamericanos que cuentan con una normativa de Residuos Electrónicos se obtiene el siguiente cuadro:

En este cuadro que fue extraído de la plataforma Relac y evidencia el panorama del estado actual sobre los Residuos Electrónicos y la intención de algunos países que se ocupan de la temática al respecto, sin embargo ya se produjeron modificaciones, como es el caso de Colombia que ya se dictó la Ley 1672, por tanto este cuadro demuestra que aún el Estado Plurinacional de Bolivia no cuenta con una norma específica, y se debe poner en alerta a todos los bolivianos, quienes evaluarán para ver la necesidad de contar con una norma que regule los Residuos Electrónicos, a través de los medios normativos pertinentes, sin embargo el presente trabajo está trazando las líneas a seguir para la construcción de una normativa específica al respecto.

Panorama del Estado Actual



Fuente: Portal Web de la Plataforma Regional de Residuos Electrónicos en Latinoamérica y el Caribe.
<http://www.residuos electronicos.net/>

Continuando con el desarrollo del presente Marco Práctico se ha realizado entrevistas que consisten en la obtención de información empírica de parte de Autoridades (entrevistadas) lograda por el entrevistador directamente. En ese

sentido se han realizado entrevistas estructuradas con dinámica e interacción de respuestas abiertas.

De acuerdo al diseño metodológico las entrevistas estuvieron orientadas a obtener información sobre criterios de personalidades que tienen conocimiento directo en la creación de normas dentro de la Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia, entre ellos al ex **Senador Félix Martínez Salidas y al Doctor David Ordoñez Gareca ex Secretario General de la Cámara de Senadores**, con el objetivo de hacer el relevamiento de esta información relacionada a los Residuos Electrónicos y su realidad normativa respecto a la Constitución Política del Estado; por lo tanto se obtuvieron los siguientes resultados que son muy importantes y se resume en los siguientes puntos:

- Los desechos de aparatos electrónicos, cuando ya se dejan de utilizar son echados a cualquier parte, y claro afectan al medio ambiente, a todo el entorno que rodea al entrar en contacto con botaderos, ríos y demás fuentes naturales.
- Los derechos medioambientales no están siendo protegidos y falta una reglamentación al respecto.
- Primeramente se debe partir de la Constitución Política del Estado y después la ley del medio ambiente.
- Contienen materiales nocivos para la salud y que contaminan de forma drástica al medio ambiente.
- Es de conocimiento público la creación de la empresa Quipus pero que sin embargo la cantidad de computadoras ensambladas se acumularan en todo

el territorio boliviano y ojalá los residuos que generen puedan ser tratados de acuerdo a normas nacionales como internacionales.

- Fundamentar las razones por la cual se podría dar una responsabilidad a las empresas ensambladoras.
- La función social a los comercializadores de los aparatos electrónicos, para proteger el medio ambiente: porque forman parte de toda la cadena de contaminación, son parte activa de la comercialización y después pasa a manos de las personas y por ende están siendo parte de la contaminación.
- La creación de una normativa que regule los Residuos Electrónicos que contenga la prevención, reutilización, reciclaje, y genere responsabilidades específicas de reciclaje a Ensambladores, Comercializadores, Usuarios y Recicladores, que podría ser aplicable en el País: desde todo punto de vista sería aplicable, ya que una norma es de carácter obligatorio y para su efectivización goza de fuerza jurídica.
- Uno de los aspectos fundamentales será el tomar en cuenta a todos los partícipes de la producción de los Residuos Electrónicos para darles una responsabilidad en cuanto a la generación de los Residuos, y los aspectos jurídicos basarse en la Constitución.
- Son los **materiales desechados o sin uso** que generalmente van a los basureros aumentando el nivel de contaminación de los suelos.
- Los derechos medioambientales no están siendo protegidos por el Estado, por falta de normas y, fundamentalmente de una ley que regule estos materiales desechados.

- Analizar toda norma o reglamentación desde cada uno de los preceptos constitucionales.
- Se debe dar alguna responsabilidad social y empresarial a la Planta Ensambladora, para evitar una futura contaminación ambiental y debe estar inserta en una reglamentación para todas las empresas como obligación.
- En cuanto al reciclaje falta mucho en el país, pero con el tiempo ya será una necesidad.

Por tanto se permite identificar que mediante estas entrevistas, existe la necesidad de crear normas que regulen los aparatos electrónicos en el Estado Plurinacional de Bolivia y se debe partir desde la C.P.E. éste resultado permitirá obtener una concepción de esa realidad concreta a la que se comparará con la parte teórica y normativa desarrollada en la investigación y de ahí proceder a diseñar la propuesta en el siguiente capítulo.

Concluyendo en la elaboración de este capítulo es necesario sintetizar los aspectos más relevantes como es la naturaleza jurídica del derecho al Medio Ambiente que se resume en la fuente de donde nace este derecho que es a partir de la década de los 70 y con más fuerza después de La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano de Estocolmo de 1972, donde se comienza a constitucionalizar este derecho en cada una de las constitución del mundo.

En cuanto a su construcción del Derecho al medio ambiente, se busca mecanismos para lograr su protección amparándose en su falta de concreción,

tratando de articular la protección de este interés social. Es verdad que no es sencillo con solo invocar o con sólo la proclamación de este derecho, sino a través de un desarrollo legal y aplicación constitucional.

Consolidado este derecho, el siguiente paso es la búsqueda de la protección, a través de leyes o reglamentaciones que efectivicen este derecho, por lo que se tomó en cuenta a tres países de muestra, reflejado en el cuadro de este capítulo.

En este nuevo escenario de los Residuos Electrónicos se da por la era tecnológica en que se vive, su naturaleza jurídica es porque se necesita una regulación a causa de la conducta que se ha creado, de deshacerse de aparatos electrónicos como si fueran residuos comunes lo cual afecta peligrosamente al medio ambiente.

A partir de una construcción legal se ha revisado principios generales de derecho al medio ambiente y luego los que están más estrechamente relacionados a los Residuos Electrónicos.

Retomando la legislación comparada se analizó a tres países latinoamericanos Argentina, Colombia y Costa Rica. Y se evidenció que si bien protegen su medio ambiente en sus constituciones, también elaboraron medios legales para la protección específica de los Residuos Electrónicos frente al medio ambiente.

Así también se analizó la realidad boliviana en la que se hizo énfasis la actual constitución, que motiva este trabajo a modular comportamiento de la sociedad boliviana en cuanto a los Residuos Electrónicos y el Medio Ambiente.

En la búsqueda de instrumentos de normativa internacional el convenio de Basilea juega un rol importante, que remarca cuáles son los compuestos peligrosos anotados en sus anexos del mismo convenio.

CAPÍTULO III

PROPUESTA

Introducción

El desarrollo del presente Capítulo está dedicado a la construcción de una propuesta, en la que se presentará las bases jurídicas para la regulación de Residuos Electrónicos, y elementos técnicos necesarios para la construcción de una regulación de esta naturaleza.

PRIMERA PARTE

Las bases jurídicas son los instrumentos que van a sostener la presente propuesta, entre ellas, el analizando Artículo 33 de la C.P.E. se puede afirmar que es un derecho vertebrador de toda la política ambiental y lo que se pretende con este derecho constitucional, es crear un instrumento legal más práctico y menos declarativo, que dé viabilidad a los objetivos planteados por la Carta Magna desde una perspectiva abierta, este artículo abre la posibilidad de construir una regulación específica de los Residuos Electrónicos, con el fin de permitir gozar de un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, al construir esta regulación se puede ir controlando la contaminación, y mitigar los efectos cuando estos residuos entran en contacto con el entorno natural, pues su importancia depende el medio ambiente y forzosamente se debe protegerlo de todo tipo de contaminación

más aun la de los Residuos Electrónicos que podrían acelerarse con el transcurso de los años.

Ahora bien cómo se podría aplicar en el Estado Boliviano una regulación de los Residuos Electrónicos, tomando en cuenta el mal comportamiento arraigado en la sociedad, ¿cómo cambiar el comportamiento tanto de individuos como colectividades? Uno de los caminos es el carácter obligatorio y general que goza la fuerza jurídica de una norma regulatoria, para garantizar este derecho constitucional.

Se entiende que el derecho al medio ambiente debe ser protegido por el Estado, dentro del transcurso del presente trabajo se ha identificado que en Bolivia también existe actores reales como la Planta Ensambladora de Equipos Tecnológicos de la Empresa Pública “Quipus” que encaja claramente como un productor o ensamblador masivo ya que su capacidad de producción es de 600 mil aparatos electrónicos al año.

Pero con el transcurso de los años, otras plantas de producción o ensamblaje se pueden instalar en el país, y si anticipamos con una regulación pues ya tendrá un marco normativo de carácter obligatorio al respecto, sin improvisar este tema o hacer una regulación pensada a último momento, por tanto esta propuesta creará nuevas tareas para cada actor involucrado en la generación de los Residuos Electrónicos.

Se considera que otra base legal es la ley 1333 de 27 de abril de 1992 (que fue promulgada antes de la actual Constitución Política del Estado) que sienta bases para mejorar y contribuir a la mejor calidad de vida de la población, para lo cual despliega un Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos, en el que solamente existe una mera enunciación en su Capítulo II artículo 9 inciso b) del término electrodomésticos, pero no aclara cuáles son los aparatos eléctricos, no

existe una clasificación, no dice quiénes son actores que participan en la producción, y como consecuencia de la investigación se ve la imperiosa necesidad de regular a estos residuos ya que no existe un medio legal específico dentro del país.

Se ha demostrado con estudios y datos, que en el Estado Boliviano no existe una regulación específica sobre Residuos Electrónicos, por lo que se plantea un Proyecto de Ley a través de la creación de una norma que cuente con elementos técnicos para su construcción.

Las condiciones para elaborar esta propuesta están dadas ya que contienen aspectos sociales, culturales, y se ha obtenido datos técnicos imprescindibles para construir esta propuesta, misma que es entendible para toda la población.

1. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

En el Estado Plurinacional de Bolivia en las últimas décadas se está aumentando los conflictos ambientales y lo que se pretende con esta propuesta es dar una solución mediante la protección, preservación de la contaminación producida por los Residuos Electrónicos, además de implementar tendencias de reutilizar los aparatos electrónicos y crear una consciencia de reciclar que también puede traer beneficios valiables en dinero como lo denominan algunos doctrinarios a la nueva minería urbana.

En cuanto a la reducción de la peligrosidad existe el convenio de Basilea, que también es tomado en cuenta en la presente propuesta. Sobre las sustancias químicas y metales pesados como berilio, cromo, cadmio, arsénico, selenio, antimonio, mercurio y plomo contenidos en aparatos eléctricos y/o electrónicos

son altamente peligrosos y necesitan un depósito especial para no contaminar e intoxicar el medio ambiente.

Siguiendo en el orden se puede tomar en cuenta los siguientes Objetivos que se han mencionado en el transcurso de la investigación y que se aplicarían a esta realidad son:

- *Proteger el ambiente y preservarlo de la contaminación generada por los RAEE;*

Se debe proteger el ambiente partiendo desde la concepción de la actual Constitución, misma que resguarda el medio ambiente como un derecho.

De acuerdo al comportamiento de la sociedad, muchos de los bolivianos reutilizan los aparatos electrónicos como el de vender, dejar a algún pariente o venderlo como repuesto, es así que otro de los objetivos es:

- *Promover su reutilización, reciclado y otras formas de valorización*

Siguiendo con este objetivo que es el de buscar la promoción de la reducción de la peligrosidad de componentes de los AEE y sus residuos; y como se puede lograr esa promoción sino es a través de regular las conductas de las personas.

Siendo el objetivo necesariamente el de cambiar el comportamiento, es decir la actuación frente a los Residuos Electrónicos, porque si continuamos con el comportamiento irresponsable con el medio ambiente no se va obtener ningún buen resultado, además que todo el comportamiento esté orientado al mejoramiento del medio ambiente, por lo tanto el objetivo es *Mejorar el*

comportamiento ambiental de todos aquellos que intervienen en el ciclo de vida de los AEE y sus residuos.

A consecución final el objetivo es construir una norma que condiga la realidad boliviana identificando las definiciones más convenientes, para evitar que la propuesta No se convierta en confusa e imprecisa por lo que se ha buscado proponer los términos más precisos mismos que ayudaran a la comprensión de una norma que sea entendible para la población en general.

2. INCORPORAR LOS PRINCIPIOS DE LOS RAE

De los principios generales del derecho al medio ambiente que también son importantes, se tomaran en cuenta a los que están estrechamente relacionados a los Residuos Electrónicos y son los siguientes principios:

Principio de reducción en la fuente.- Que tiene como finalidad la reducción de los residuos, tanto en su cantidad como en su volumen, mediante la utilización de diseños adecuados de procesos y productos.

Principio de proximidad.- Que tiene como finalidad el acopio, o tratamiento de su disposición final, cerca de la fuente generadora, que sea técnicamente factible y ecológicamente recomendable.

Principio del ciclo vital integrado.- Ocupa su interés en realizar el contenido de las sustancias de los productos desde la existencia del producto, en cada una de las fases de su ciclo de vida: generación, uso, recuperación y disposición final.

Principio de Responsabilidad extendida del productor (REP).- Tienen a cargo la promoción como política pública mejoras ambientales a través de extender responsabilidades a los fabricantes.

3. CONTENIDO DE LA PROPUESTA

La Propuesta está dirigida a funcionarios gubernamentales, legisladores, y a todos aquellas personas que deseen participar en la revisión y adecuación de las leyes y reglamentos locales, a través de los cuales se regulen los Residuos Electrónicos, la propuesta podría ser presentada a la Asamblea Legislativa Plurinacional, con la finalidad de hacer prevalecer los derechos de las personas a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, sumando así otro instrumento que brinde protección de todas las personas, además de otros seres vivos.

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA PLURINACIONAL,

DECRETA:

PROYECTO DE LEY

CAPÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES ALCANCES Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LOS RESIDUOS ELECTRÓNICOS

ARTÍCULO 1. (OBJETO).- La presente reglamentación tiene por objeto la protección y preservación del medio ambiente, producida por la contaminación generada por los RAEE.

ARTICULO 2 (PRINCIPIOS).- Para la aplicación de la presente reglamentación se tendrá como principios rectores los siguientes:

- **Principio de Vivir bien (suma qamaña).**- Una forma de vivir reflejada en una práctica cotidiana de respeto, armonía y equilibrio con todo lo que existe, comprendiendo que en la vida todo está interconectado.
- **Principio de reducción en la fuente.**- En caso de no ser posible evitar la generación de ciertos residuos, se aplica este principio, que busca minimizar los efectos negativos y los impactos sobre el medio ambiente de los residuos generados. Su aplicación exige utilizar las mejores técnicas disponibles necesarias para reducir el volumen y el potencial contaminante de los residuos producidos.
- **Principio de proximidad.**- Todos los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos se eliminan lo más cerca posible del lugar de su generación, a menos que por razones de fuerza mayor o de mejor calidad de disposición.
- **Principio del ciclo vital integrado.**- La regulación de los residuos y su gestión debe comprender todos los momentos de la existencia del producto, desde el origen hasta su eliminación; ciclo de vida de los productos, y los requerimientos necesarios para una adecuada disposición.
- **Principio de Responsabilidad extendida del productor (REP).**- Se trata de un principio de política pública que promueve mejoras ambientales para el ciclo de vida completo de los productos, al extender las responsabilidades de los fabricantes del producto al ciclo completo de su vida útil, y especialmente a su recuperación, reciclaje y disposición final.

ARTÍCULO 3. (ALCANCE).- Las disposiciones serán aplicables en todo el Estado Plurinacional de Bolivia, niveles de gobierno (central, departamental, municipal, e indígena originario campesino), y a todas las personas naturales o jurídicas, así como a todos los actores que intervienen en la generación de Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos. Se asigna al nivel central del

Estado, la competencia exclusiva, en aplicación del Artículo 297, Parágrafo II de la Constitución Política del Estado.

ARTÍCULO 4 (DEFINICIONES).-

- **Aparatos Electrónicos y eléctricos.-** Son aparatos que para funcionar requieren de corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes.
- **Comercializador.-** Son las personas naturales o jurídicas dedicadas a la comercialización y distribución como mayoristas o minorista de aparatos electrónicos.
- **Usuarios.-** Todas las personas naturales o jurídicas que utilicen o disfruten de cualquier aparato electrónico o eléctrico, tendrá la obligación de informarse sobre los procesos necesarios cuando se acerquen al final de su vida útil.
- **Recolectores o Recicladores.-** Son los sectores públicos o privados quienes deberán asegurar a la población en general un sistema de recolección especial, mediante la creación de lugares de acopio y la recolección apropiada de fácil acceso.

ARTÍCULO 5 (CLASIFICACIÓN).- El ministerio de Medio Ambiente y Aguas tendrá a cargo la clasificación de todos los Aparatos Electrónicos.

SECCIÓN I OBLIGACIONES

ARTÍCULO 6 (NIVEL EJECUTIVO).- El Órgano Ejecutivo debe:

- a) Garantizar un medio ambiente saludable protegido y equilibrado.

- b)** Diseñar una Política Pública uniforme para la gestión integral de los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAEE).
- c)** Ordenar a los productores a establecer de manera directa sistemas de recolección y gestión ambientalmente segura de los Residuos generados por sus productos una vez estos finalizados su vida útil.
- d)** Generar espacios de concertación, participación y socialización a fin de promover una gestión integral para los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAEE).
- e)** Establecer los mecanismos de inspección, vigilancia y control de los diferentes actores que intervienen en la gestión y manejo de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y sus residuos.
- f)** Apoyar mediante estrategias integrales de educación ambiental la promoción de la gestión ambientalmente segura de los Residuos de los Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAEE)
- g)** Establecer estímulos a los gestores de Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos, que formen parte de la cadena de Gestión Integral de los mismos y fomente su aprovechamiento y/o valorización.
- h)** Establecer las acciones procedimientos y sanciones pendientes a productores, comercializadores, y usuarios que no contribuyan a una gestión integral de Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos.

- i) Los entes municipales y las autoridades ambientales realizarán actividades de divulgación, promoción y educación que orienten a los usuarios de Aparatos Electrónicos y Eléctricos sobre los sistemas de recolección y gestión de los residuos de estos productos y sus obligaciones.

ARTÍCULO 7 (DEL PRODUCTOR).-

- a) Los productores son los responsables de establecer, directamente o a través de terceros que actúen en su nombre un sistema de recolección y gestión ambientalmente segura de los residuos de los productos puestos por él en el mercado, de acuerdo con las disposiciones que para el efecto establezca el Ministerio de Medio Ambiente y Agua.
- b) Desarrollar sistemas de Recolección y Gestión de los residuos de los Productores puestos en el mercado.
- c) Priorizar alternativa de aprovechamiento o valorización de los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos.
- d) Gestionar o manejar los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos solo con empresas que cuente con la licencia, permiso o autorización ambiental.
- e) Brindar información necesaria para el desmontaje e identificación de los distintos componentes y materiales a fin de incentivar el reuso y facilitar el reciclaje.
- f) Informar a los usuarios de sus productos, los parámetros para una correcta devolución y gestión de los Residuos de Aparatos Electrónicos y

Eléctricos. Su información debe ser presentada en forma completa, expresa y clara al consumidor en sus etiquetas, empaques o anexos.

- g) Disminuir el impacto ambiental de sus productos mediante estrategias de reducción y sustitución de presencia de sustancias o materiales peligrosos en sus productos.
- h) Diseñar estrategias para lograr la eficiencia de la devolución, recolección reciclaje y disposición de los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos.
- i) Desarrollar campañas informativas y de sensibilización sobre la gestión adecuada de los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos.
- j) Aceptar la devolución de los RAEE por parte del usuario final, sin costo alguno.
- k) El productor deberá informar cuando el aparato contenga componente o sustancias nocivas para la salud o el medio ambiente.
- l) Brindar información a los usuarios finales sobre la prohibición de disponer Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAEE), junto con los residuos sólidos domésticos. Esta información debe ser presentada en forma completa, expresa y clara al consumidor en sus etiquetas o empaques.

ARTÍCULO 8 (DEL COMERCIALIZADOR).- El Comercializador de Aparatos Electrónicos y Eléctricos tiene la obligación de brindar apoyo técnico y

logístico al productor, en la recolección y gestión ambientalmente segura de los residuos de estos productos.

ARTÍCULO 9 (DEL USUARIO O CONSUMIDOR).-

- a) Los usuarios de los Aparatos Electrónicos y Eléctricos deberán entregar los residuos de estos productos, en los sitios que para tal fin dispongan los productores o terceros.
- b) Asumir su corresponsabilidad social con una gestión integral de Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos a través de la devolución de estos residuos de manera voluntaria y responsable de acuerdo con las disposiciones que se establezcan para tal efecto.
- c) Reconocer y respetar el derecho de todos los ciudadanos a un medio ambiente saludable.
- d) Los proveedores que realicen actividades de fabricación, producción, importación, distribución o de comercialización final, serán responsables solidarios frente a la consumidora y al consumidor, quien podrá reclamar sus derechos a cualquiera de ellos. El proveedor que cumplió con la reparación por la vulneración de derechos, podrá repetir frente a los otros proveedores. (**ART. 51 LEY GENERAL DE LOS DERECHOS DE LAS USUARIAS Y LOS USUARIOS Y DE LAS CONSUMIDORAS Y LOS CONSUMIDORES**)

ARTÍCULO 10 (DE LOS RECOLECTORES O RECICLADORES).-

- a) Cumplir con los estándares técnicos ambientales establecidos para la recolección y gestión de los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos.

- b) Garantizar el manejo ambientalmente seguro de los Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos, con el fin de minimizar cualquier impacto sobre la salud y el ambiente.

SECCIÓN II GESTIÓN DE LOS RESIDUOS ELECTRÓNICOS

ARTÍCULO 11 (Objetivos). Los objetivos a alcanzar con la presente norma son los siguientes:

- a) *Proteger el ambiente y preservarlo de la contaminación generada por los RAEE;*
- b) *Promover su reutilización, reciclado y otras formas de valorización;*
- c) *Reducir su disposición final;*
- d) *Incorporar el análisis del ciclo de vida en los procesos de diseño y producción de AEE.*
- e) *Mejorar el comportamiento ambiental de todos aquellos que intervienen en el ciclo de vida de los AEE y sus residuos.*

ARTÍCULO 12 (DEL MOVIMIENTO TRANSFRONTERIZO DE RAEE):

El movimiento transfronterizo de residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos (RAEE) se registrará de acuerdo con lo establecido por el Convenio de Basilea y/o las demás directrices internacionales establecidas para tal efecto cuando resulte procedente.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Las constantes evoluciones tecnológicas de los Aparatos Electrónicos y Eléctricos han facilitado la vida diaria de las personas, pero su producción y consumo van en aumento en todos los países del mundo, sin embargo no se está tomando en cuenta el periodo o tiempo de vida útil que pueden tener.

El consumismo de los Aparatos Electrónicos y Eléctricos lleva a la sustitución rápida de estos aparatos, por cuanto la generación de estos deriva en un aumento desmedido de los Residuos Electrónicos, mismo que se convierte en un residuo especial cuando se acercan al final de su vida útil.

La sustitución pronta de los aparatos electrónicos refleja el aumento de aparatos en desuso que se transforman en residuos. Por lo que todas las personas deben ser conscientes que las cantidades producidas hasta el momento en Bolivia sólo es una pequeña muestra de lo que se puede generar en los próximos años.

Si bien en estos últimos años algunas empresas y el sector público buscan armonizar la visión ambientalista, aún no tienen una adecuada estrategia nacional, y generar la participación del resto de los actores vinculados al tema y de esta manera evitar que los RAEE, acaben siendo enterrados sin ningún tratamiento adecuado, o que los particulares manipulen estos residuos que son peligrosos.

En ese sentido más allá de la gestión y disposición final que se realice con los Residuos Electrónicos estos provocan un impacto en el medio ambiente negativo a lo largo del ciclo de vida.

En tanto por el lado del reciclaje existe un valor de materiales como cobre, hierro, aluminio, y otros se pueden rescatar con la finalidad de evitar el despilfarro de recursos no renovables.

Según los estudios a nivel mundial los aparatos electrónicos más utilizados son los teléfonos celulares y las computadoras mismo que poseen la tasa más alta de reciclado debido a sus partes reciclables por su facilidad de desensamble y reutilizar y reciclar.

La idea de la Minería Urbana un dato para tomar en cuenta es por ejemplo que a partir de una tonelada de teléfonos celulares, se puede recuperar 280 gramos de oro, 1700 gramos de plata y 180.000 gramos de cobre, a un costo relativamente bajo.

En relación a los elementos tóxicos que constituyen residuos considerados peligrosos deben ser gestionados conforme a las normas específicas que los regulan. Ya que en el tiempo de vida útil son inofensivos pero cuando son desechados en basurales estos circuitos, placas, cables o conectores entran en contacto con el agua liberan sustancias tóxicas al suelo y a fuentes de aguas subterráneas de este modo atentan drásticamente con el medio ambiente. Lo que pone en evidencia la necesidad de impulsar esta propuesta de bases jurídicas de regulación de Residuos Electrónicos con bases en la Constitución Política del Estado.

En síntesis en esta era tecnológica digital el conjunto de los RAEE requiere de un manejo específico y diferenciado de los residuos sólidos urbanos.

En cuanto al Convenio de Basilea del control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación, ratificado a través de

la ley 1698 de 12 de julio de 1996, tiene en sus principales objetivos reducir al mínimo la generación de residuos peligrosos.

De acuerdo a su anexo VIII lista A, A 1180 y anexo IX lista B, B1110 del convenio existen categorías que claramente se relacionan con los Residuos Electrónicos que requieren de una consideración especial.

Como referencia la experiencia Europea tiene una resolución de Directiva 2002/96 CE que tiene por objeto fundamental prevenir la generación de RAEE, y fomentar la reutilización y reciclado a fin de reducir su disposición final. También imponen la obligación a los fabricantes para que financien la recolección, tratamiento y valorización y eliminación ambientalmente adecuada de los RAEE.

En cuanto al ámbito regional y tomando en cuenta que Bolivia ingresó al MERCOSUR, existe un acuerdo sobre Política MERCOSUR de Gestión ambiental de Residuos Especiales de Generación Universal y Responsabilidad Post consumo, el cual introdujo en la región el novedoso concepto de “responsabilidad Post consumo” que es definido como *la asignación de la carga de la gestión ambiental del residuo extendida al fabricante /importador...*

Por lo que este trabajo está basado en lineamientos marcados por normas y experiencias citadas en países que fueron aplicadas; y sumando los aportes específicos de principios generales de aquellas normas, pero adaptando a las realidades y circunstancias de la región latinoamericana y de Bolivia en especial.

En las que sobresalen: la existencia de productores e importadores no registrados y como consecuencia la comercialización informal, una industria del reciclaje incipiente y métodos, procedimientos de reciclado absolutamente informal sumados a la insuficiente cultural ambiental de parte de la sociedad.

En esa línea se ha tomado esta alternativa de posible solución aplicable al Estado Plurinacional de Bolivia, empero una cuestión que se repite en todos los países que han implementado sistemas de gestión de RAEE es que dichos sistemas no se autofinancian, y que su adopción se justifica en la necesidad de evitar posibles daños ambientales y a la salud de las personas.

4. CONCLUSIONES GENERALES

En el proceso de elaboración del presente Proyecto de Grado se analizó que en Bolivia, la Constitución Política del Estado Plurinacional, contempla en su Art. 33 el Derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. Existiendo dicha constitucionalización del derecho al medio ambiente, emerge el tema de los Residuos Electrónicos, un tema nuevo que merece una atención ante este escenario, coyuntura que exige necesidades de regulación normativa.

Por esta razón se constató que la CPE protege este derecho, pero sin embargo al entrar en aplicación es evidente que hay realidades de necesaria regulación que escapan al control constitucional como es el caso de los Residuos Electrónicos y de su evidente reglamentación, por tanto no debe quedar al margen esta necesidad jurídica que tiene como finalidad la de precautelar el derecho de todos los bolivianos.

Debido a este primer análisis se pudo observar que en el Estado Boliviano es conveniente investigar por qué, no existen normas jurídicas con fines de regulación sobre Residuos Electrónicos, más aun si se toma en cuenta que la Constitución Política del Estado, reconoce el derecho al medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, y garantiza las aspiraciones constitucionales para hacer valer este derecho.

Durante la elaboración del presente Proyecto de Grado se realizó un amplio análisis documental, de normas nacionales e internacionales y legislación del derecho constitucional al medio ambiente, con el fin de que se convierta en un instrumento útil, para la regulación de los Residuos Electrónicos con bases constitucionales, al contar con una regulación que esté acorde a la CPE., en busca de gozar de la mejor manera de un medio ambiente sano y equilibrado a través de la reducción, reuso, y reciclaje de los Residuos de aparatos electrónicos. Con el propósito de avizorar un tratamiento para estos residuos, existiendo un desconocimiento total de lo que puede ocasionar este impacto ambiental, y si no se hace nada al respecto como consecuencia se tendrá una total desconsideración con las futuras generaciones, motivados fundamentalmente por el hecho factico de que que en el ordenamiento jurídico del Estado Plurinacional de Bolivia no existe una norma jurídica específica de regulación sobre Residuos Electrónicos que haga cumplir el tratamiento correcto, manipulación y reciclaje de los Residuos Electrónicos y esté de conformidad a la norma Constitucional.

Con el análisis del alcance Nacional se verifico que en la Ley de Medio ambiente y su reglamentación no existe una regulación específica de RAEE.

En cuanto al alcance del Estudio Internacional, despierta atención a través del Convenio de Basilea, mismo que es base en la normativa de Argentina, Costa Rica y Colombia, por tanto estos tres países desarrollan su derecho al medio ambiente partiendo desde sus Constituciones, que dan origen a su reglamentación específica sobre Residuos Electrónicos y Eléctricos.

En tanto que la Propuesta de bases jurídicas reúne un compendio de legislación sobre la regulación de Residuos Electrónicos con bases constitucionales que construye una norma jurídica boliviana que esté destinada a normar los comportamiento de todos los actores involucrados en la producción de

Residuos Electrónicos y que afectan al derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, derecho garantizado desde la actual Constitución Política del Estado.

En la actualidad este trabajo va a fortalecer el precepto constitucional que anhela la Constitución como norma que complementa al derecho al medio ambiente ya que esta Propuesta da solución a la problemática del manejo de los Residuos Electrónicos.

En cuanto a la búsqueda de cimiento de legalidad esta investigación está apoyada en hechos reales por lo que es un escenario verdadero, para contar con una norma jurídica que traerá beneficios a la totalidad del Estado Plurinacional de Bolivia.

Realmente se enfocan bases constitucionales para que este proyecto de grado sea viable, y no permitir que la Constitución sea rebasada con los extremos que limitan a las aspiraciones a las que se tiene derecho. Una modalidad a éste desafío es tener una norma nacional con reglas claras.

BIBLIOGRAFÍA

Ley No. 300 “Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien”, de 15 de Octubre de 2012, Art. 5.

Diagnóstico de Residuos Electrónicos en Bolivia Pág. 18. Abril de 2009.

http://www.residuoselectronicos.net/archivos/panama/fichasasistentes/FICHAS%20PDF/0904_DiagnosticoRAEE_%20Bolivia.pdf

Estado Prestacional <http://www.monografias.com/trabajos89/estado-prestacional-y-responsabilidad-falta-servicio/estado-prestacional-y-responsabilidad-falta-servicio.shtml>

http://www.drleyes.com/page/diccionario_juridico/significado/I/4536/INFRACONSTITUCIONAL/

Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; Gestión de residuos electrónicos La visión del Plan CEIBAL en Uruguay Autores: *Eduardo Barreiro y Marcel Winicki*. UNESCO 2010, ISBN 978-92-9089-150-5.

Energypress, Lunes, 21 de noviembre, 2011,
http://energypress.com.bo/index.php?cat=337&pla=3&id_articulo=327.

Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; El marco político y legislativo de la gestión de residuos electrónicos, Autor: *Leila Devia*. UNESCO 2010, ISBN 978-92-9089-150-5.

Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; Los residuos electrónicos (RE) en la Sociedad de la Información en Latinoamérica, Autor: - *Uca Silva* UNESCO 2010, ISBN 978-92-9089-150-5.

Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; El futuro de la industria del reciclado electrónico en la Argentina, Autor: *Gustavo Fernández Protomastro*. UNESCO 2010, ISBN 978-92-9089-150-5.

“HERENCIA” Revista de desarrollo sostenible, ¿Qué se hace con 20 mil Tn. de residuos Eléctricos y Electrónicos que anualmente se genera en Bolivia?, número de publicación 5, Página 10, año 2011.

Diagnóstico de Residuos Electrónicos en Bolivia, Abril de 2009.

Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos, Capítulo II, Art. 9, Inc b)

Declaración de la conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente humano, (Estocolmo, Suecia, 5-16 de junio de 1972)

Jurisdicción Constitucional, Procesos constitucionales en Bolivia, José Antonio Rivera Santivañez, Página 504. Tercera Edición año 2011.

Anuario de Derecho Humanos. Nueva Época Vol.7 T.1 ¿Existe un verdadero derecho constitucional a disfrutar del medio ambiente?. Raúl Canosa Usera, Catedrático Universidad Complutense.

Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia Art. 33

Walter Alfredo Raña, CONSTITUCIONALIZACIÓN DEL DERECHO AL MEDIO AMBIENTE. UN APORTE A LA ASAMBLEA CONSTITUYENTE, Editor Tribunal Constitucional de Bolivia Pág. 31

Buen Vivir / Vivir Bien; Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas; Fernando Huanacuni Mamani, 2010.

Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; Gestión de residuos electrónicos La visión del Plan CEIBAL en Uruguay Autores: *Eduardo Barreiro y Marcel Winicki*. UNESCO 2010, ISBN 978-92-9089-150-5.

Los Residuos Electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe; Los residuos electrónicos (RE) en la Sociedad de la Información en Latinoamérica, Autor: - *Uca Silva* Editores: Unesco Montevideo, Gunther Cyranek Consejero de Comunicación e Información del MERCOSUR y Chile, Página 28, Año: 2010.

Guía de contenidos legales para la gestión de los Residuos Electrónicos, elaborado por el centro de derecho ambiental, Universidad de Chile, Agosto de 2010.

Convenio de Basilea “Sobre el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación”.

Decreto N 35933-S Costa Rica, publicado en la Gaceta número 86 de 5 de mayo de 2010.

Resolución 1512, de 5 de agosto de 2010 Costa Rica, Publicada en el diario oficial 47797 de Agosto de 10 de agosto de 2010.

Ley General de Ambiente N° 25.675 de la República Argentina.
<http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=normativa&IdNorma=85> Sancionada el 27/11/2002 y Publicada en el Boletín Oficial del 28/11/2002.

Ley 453 ley de 4 de diciembre de 2013 “LEY GENERAL DE LOS DERECHOS DE LAS USUARIAS Y LOS USUARIOS Y DE LAS CONSUMIDORAS Y LOS CONSUMIDORES”

ABREVIACIONES

ANB.- Aduana Nacional de Bolivia.

RAEE.- Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos.

AEE.- Aparatos Electrónicos y Eléctricos.

C.P.E.- Constitución Política del Estado.

MINAM.- Ministerio de Ambiente (Perú)

E-scrap.- Son los productos (aparatos) electrónicos que se acercan al final de su vida útil o Chatarra.

RELAC (Plataforma Regional de Residuos Electrónicos en Latinoamérica y el Caribe)

R.E.P.- Responsabilidad extendida del productor.

R.S.U.- Residuos Sólidos Urbanos.

“RAEE recicla” (Empresa que se dedica al reciclaje de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos)

ANEXOS

ENTREVISTAS

- Senador Félix Martínez Saldías

1.- Usted sabe qué son los Residuos Electrónicos y Eléctricos y de qué manera afectan al medio ambiente?

R.- Si, son los desechos de aparatos electrónicos, es decir cuando ya se dejan de utilizar son echados a cualquier parte, y claro afectan al medio ambiente, a todo el entorno que nos rodea al entrar en contacto con botaderos, ríos y demás fuentes naturales.

2.- Por lo que señala el Art. 33 de la C.P.E ¿Usted cree que sus derechos medio ambientales no están siendo protegidos por el Estado?

R.- Por supuesto que no está siendo protegido y tengo la convicción que falta una reglamentación al respecto.

3.- Como legislador qué aspectos fundamentales o jurídicos piensa que debe tener una normativa para el tratamiento de residuos Electrónicos?

R.- Primeramente se debe partir de la Constitución Política del Estado y después la ley del medio ambiente.

4.- Usted sabe cuáles son los compuestos de los aparatos electrónicos y eléctricos?

R.- Si, algunos, quizás no todos pero sé que contienen materiales nocivos para la salud y que contaminan de forma drástica al medio ambiente.

5.- Usted sabe que en nuestro País se creó la Planta Ensambladora de Equipos Tecnológicos de la Empresa Pública “Quipus”, y qué piensa de la posibilidad de que la mencionada Empresa Estatal genere demasiada cantidad de Residuos Electrónicos?

R.- Si, es de conocimiento público la creación de la empresa y además que está ensamblando computadoras para beneficio de nuestros estudiantes de todo el país, además que trae sus beneficios para reducir las brechas tecnológicas en cuanto a conocimiento. Sin embargo la cantidad de computadoras ensambladas se acumularan en todo el territorio boliviano y ojalá los residuos que generen puedan ser tratadas de acuerdo a normas nacionales como intencionales.

6.- Cree usted que se debe dar alguna responsabilidad social y empresarial a la Planta Ensambladora, para evitar una futura contaminación ambiental.

R.- Creo que hay que revisar algo de legislación comparada y fundamentar las razones por la cual se podría dar una responsabilidad a las empresas ensambladoras.

7.- Usted cree que se debe otorgar alguna función social a los comercializadores de los aparatos electrónicos, para proteger el medio ambiente.

R.- Si, porque creo que forman parte de toda la cadena de contaminación, son parte activa de la comercialización y después pasa a manos de las personas y por ende están siendo parte de la contaminación.

8.- Con la creación de una normativa que regule los Residuos Electrónicos que contenga la prevención, reutilización, reciclaje, y genere responsabilidades específicas de reciclaje a Ensambladores, Comercializadores, Usuarios y Recicladores, cree que podrá ser aplicable en nuestro País. ¿Por qué?

R.- Si, desde todo punto de vista ya que una norma es de carácter obligatorio y para su efectivización goza de fuerza jurídica.

9.- Como Legislador o como funcionario del Órgano Ejecutivo ¿Cuál cree que sea el mecanismo más apropiado para regular esta problemática actual, ¿una Ley? o que se inserte un Capítulo dentro de la Reglamentación de los Residuos Sólidos?

R.- Si, ya existe una norma general del medio ambiente convendría a través de una reglamentación dentro de lo que ya existe.

10.- Por lo tanto y para concluir qué aspectos fundamentales y jurídicos debe contener una normativa en cuanto a su tratamiento para regular el conflicto del reciclaje de los residuos electrónicos y su aplicación al nacer a la vida del Derecho?

R.- Uno de los aspectos fundamentales sería el tomar en cuenta a todos los partícipes de la producción de los Residuos electrónicos para darles un

responsabilidad en cuanto a la generación de los Residuos, y los aspectos jurídicos basarse en nuestras normas, más claro en la Constitución.

- Doctor David Ordoñez (ex secretario General Cámara de Senadores 2012-2013)

1.- Usted sabe qué son los Residuos Electrónicos y Eléctricos y de qué manera afectan al medio ambiente?

R.- Son los materiales desechados o sin uso que generalmente van a los basureros aumentando el nivel de contaminación de los suelos.

2.- Por lo que señala el Art. 33 de la C.P.E ¿Usted cree que sus derechos medio ambientales no están siendo protegidos por el Estado?

R.- Si, por falta de normas y, fundamentalmente de una ley que regule estos materiales desechados.

3.- Como legislador qué aspectos fundamentales o jurídicos piensa que debe tener una normativa para el tratamiento de residuos Electrónicos?

R.- En mi experiencia como Secretario General de la Cámara de Senadores, un aspecto fundamental es analizar toda norma o reglamentación desde la Constitución Política del Estado, que la misma condiga con cada uno de los preceptos constitucionales, además que una norma mínimamente debe contener datos técnicos de estudios serios realizados.

4.- Usted sabe cuáles son los compuestos de los aparatos electrónicos y eléctricos?

R.- A grandes rasgos tengo entendido que contienen elementos químicos que afectan a los suelos y su exposición en grandes cantidades afectan a la salud, en cuanto a los minerales sé que contienen pequeñas porciones pero no sé las cantidades exactas.

5.- Usted sabe que en nuestro País se creó la Planta Ensambladora de Equipos Tecnológicos de la Empresa Pública “Quipus”, y qué piensa de la posibilidad de que la mencionada Empresa Estatal genere demasiada cantidad de Residuos Electrónicos?

R.- Con seguridad que generará esos desechos o basura contaminante, por lo que es urgente contar con esa norma regulatoria.

6.- Cree usted que se debe dar alguna responsabilidad social y empresarial a la Planta Ensambladora, para evitar una futura contaminación ambiental.

R.- Sí, y debe estar inserta en la ley para todas las empresas como obligación.

7.- Usted cree que se debe otorgar alguna función social a los comercializadores de los aparatos electrónicos, para proteger el medio ambiente.

R.- Sí, de acuerdo a la corresponsabilidad de ellos, quizás a los comercializadores de gran talla pues son los que verdaderamente pueden tener las capacidades para cubrir una función.

8.- Con la creación de una normativa que regule los Residuos Electrónicos que contenga la prevención, reutilización, reciclaje, y genere responsabilidades

específicas de reciclaje a Ensambladores, Comercializadores, Usuarios y Recicladores, cree que podrá ser aplicable en nuestro País. ¿Por qué?

R.- Sí, es y debe ser posible, ya que la Ley creará los órganos de ejecución de la norma, con mecanismos operativos que garanticen cumplimiento de la ley.

9.- Como Legislador o como funcionario del Órgano Ejecutivo ¿Cuál cree que sea el mecanismo más apropiado para regular esta problemática actual, ¿una Ley? o que se inserte un Capítulo dentro de la Reglamentación de los Residuos Sólidos?

R.- Emitir la ley y el órgano ejecutivo debe reglamentarlo y garantizar su implementación de los mecanismos necesarios que hagan operativa la ley.

10.- Por lo tanto y para concluir qué aspectos fundamentales y jurídicos debe contener una normativa en cuanto a su tratamiento para regular el conflicto del reciclaje de los residuos electrónicos y su aplicación al nacer a la vida del Derecho?

R.- Revisar legislaciones de otros países, quizás ahí se puede encontrar mayores aspectos jurídicos que te puedan ayudar a la construcción de mayores bases jurídicas; en cuanto al reciclaje sé que le falta mucho al país, pero con el tiempo ya será una necesidad.



Evo y Patana darán 15.200 laptops a estudiantes

Las máquinas serán entregadas el jueves a los bachilleres alteños

La Razón (Edición Impresa) / Micaela Villa

01:51 / 28 de julio de 2014

El mandatario Evo Morales y el alcalde de El Alto, Édgar Patana, entregarán el jueves 31 de julio 15.200 computadoras a estudiantes de las promociones de las unidades educativas de esta ciudad.

Estas máquinas costaron Bs 44 millones, pagados la mitad por el Gobierno nacional y la otra parte por la Alcaldía alteña. El objetivo es mejorar el nivel educativo y brindarles una herramienta útil.

“Es importante apoyar la gestión de nuestro Presidente, y por supuesto dar la respuesta a nuestra población. Para ese proyecto estamos poniendo el 50%, es decir, Bs 22 millones. Van a costar en total Bs 44 millones”, anunció Patana.

Fuente:http://www.la-razon.com/ciudades/El_Alto-Evo-Patana-daran-laptops-estudiantes_0_2096790327.html

Santa Cruz consume 25 mil toneladas de aparatos eléctricos

Escrito por ANF- Redacción central, Miércoles, 04 Marzo 2015 00:00



De las 25.000 toneladas de aparatos eléctricos y electrónicos que se consumen anualmente en Santa Cruz, un 30% por ciento representa a las tecnologías de información y comunicación (TIC), es decir, celulares y equipos de computación. Eso quiere decir que hay aproximadamente 7.500 toneladas de estos artefactos que tienen una vida útil de 5 años en promedio, luego de los cuáles son desechados convirtiéndose en Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, denominados por sus siglas como RAEE.

Esto origina un serio problema medioambiental para Santa Cruz, pero al mismo tiempo una oportunidad para la cadena de reciclaje que existe en esta ciudad y que desde Fundare Santa Cruz, la fundación para el reciclaje de CAINCO, se está encarando para hacer un adecuado manejo de estos residuos, evitando así problemas de contaminación con efectos en la salud de la población cruceña.

En este sentido, con el fin de conocer el potencial de generación de RAEE de las TIC, con una vida útil de 5 años, contados solo a partir del 2008, se tienen acumulados al 2015 más de 19.000 mil toneladas, con una tendencia creciente, lo cual representa todo un reto y oportunidad en el mercado para el tratamiento y manejo ambiental de este nuevo tipo de residuo.

Riesgos ambientales

En Santa Cruz de la Sierra, el desensamble de los RAEE lo realizan los recolectores formales e informales, sin ningún tipo de medidas de seguridad industrial.

Los RAEE, en general, contribuyen a la aparición de efectos negativos ambientales en los rellenos sanitarios comunes dada la presencia de metales pesados y sustancias halogenadas que lixivian y evaporan. Adicionalmente, la variedad de sustancias contenidas en los RAEE generan efectos sinérgicos, aumentando potencialmente y magnificando sus consecuencias negativas.

Por lo tanto, no se debería realizar la disposición final de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en rellenos sanitarios, no solo por los efectos negativos causados, sino también por la pérdida de recursos secundarios valiosos.

FUENTE: periódico de circulación “El País en expansión nacional“ de fecha 04 de marzo de 2015.

Lunes, 8 de octubre de 2012

La Paz, (GAIA Noticias), Bolivia – Nacional

[RAEE recicla, pionera en el reciclaje de aparatos electrónicos y eléctricos en Bolivia](#)

Bolivia cuenta con la primera empresa que se dedica al reciclaje de aparatos electrónicos y eléctricos, se trata de RAEE recicla, que se dedica al acopio, desmantelamiento y separación por componentes y grado de peligrosidad de los residuos de aparatos electrónicos y eléctricos, con el objetivo de evitar impactos adversos al medio ambiente y a la salud, indicó su gerente Jonnathan Butrón.

La generación y acumulación de residuos electrónicos es un problema que afecta a todas las empresas indistintamente de su rubro, pues origina que se creen almacenes improvisados de estos residuos, convirtiéndose los mismos en un gasto innecesario (costos de almacenamiento, alquiler, traslado, mantenimiento, servicios básicos, personal entre otros), además de ser un foco de accidentes o de incendio.

Estos residuos son un problema medio ambiental ya que poseen componentes altamente tóxicos como ser: compuestos halogenados, metales pesados, tintas, sustancias radiactivas, que dañan al medio ambiente.

Frente a este panorama, surge RAEE Recicla, creada con el apoyo y respaldo de la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico - Swisscontact, dentro su Proyecto Ecovecindarios.

Ellos tienen la función de dismantelar los equipos, guardar cada pieza en origen, almacenarlos y trasladarlos a otras empresas para su reutilización.

Butrón señaló que "el proceso consiste en que nos contacten las empresas que tiene equipos eléctricos y electrónicos en desuso; una vez que nos hayan contactado, nosotros nos dirigimos a la empresa y hacemos una evaluación de los equipos para ver el nivel de complejidad que va a resultar el reciclaje, una vez realizado esto, recogemos los equipos y realizamos el respectivo dismantelamiento y separación de los componentes para su posterior reinsertión a nuevos procesos productivos", explicó.

A su vez, indicó que estos residuos son separados en origen y almacenados hasta alcanzar un volumen de 20 toneladas aproximadamente, posteriormente son llevados a diferentes empresas, por ejemplo, todo el material que contiene acero es llevado a una fundidora, las tarjetas y monitores son exportados para su respectiva reutilización. En ese sentido, RAEE recicla, se convierte en una herramienta para que estos equipos sean realmente reciclables.

RAEE Recicla, cuenta con su planta de dismantelamiento y separación de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos tecnológicamente equipada en la zona de Sopocachi alto, calle Vincenti No 1452; cuenta con un equipo especializado y con experiencia en el tratamiento responsable de este tipo de residuos.

DATOS

Según investigaciones realizadas por RAEE recicla, Bolivia genera al año 109,000 toneladas de residuos electrónicos y eléctricos, y se prevé que para el 2015 esta cifra se incrementara a 237,000 toneladas anuales.

Fuente: <http://www.lapatriaenlinea.com/index.php?t=raee-recicla-pionera-en-el-reciclaje-de-aparatos-electronicos-y-electricos-en¬a=121923>