ANÁLISIS CRÍTICO DE LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

(PLAN DE ACCIÓN MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2017 -2032)

JUAN FERNANDO PIÑEROS CRUZ
JENNIFER VIVIANA SERRANO ROJAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES

BOGOTÁ D.C.

JULIO DE 2017

ANÁLISIS CRÍTICO DE LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

(PLAN DE ACCIÓN MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2017 -2032)

JUAN FERNANDO PIÑEROS CRUZ
JENNIFER VIVIANA SERRANO ROJAS

Trabajo de grado en la modalidad de Seminario de profundización para optar al título de Especialistas en Gerencia de Recursos Naturales

Tutor

ALEJANDRO COPETE PERDOMO

UNIVERSIDAD FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES

BOGOTÁ D.C.

JULIO DE 2017

Nota de aceptación

_____

_____

_____

_____

Tutor: Alejandro Copete Perdomo

Bogotá D.C. Julio de 2017

“*Las ideas emitidas por los autores son de exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente opiniones de la Universidad”*

(Artículo 117, Acuerdo 029 de 1998)

CONTENIDO

RESUMEN 9

INTRODUCCIÓN 11

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 13

2. JUSTIFICACIÓN 15

3. OBJETIVOS 18

3.1 Objetivo General 18

3.2 Objetivos específicos 18

4. MARCO DE REFERENCIA 19

4.1 Antecedentes 19

4.1.1 Contexto 19

4.2 Marco geográfico 24

4.3 Conceptos básicos 24

4.3.1 Políticas Públicas 24

4.3.2 Planificación y Evaluación Ambiental Estratégica 27

4.4 Marco jurídico – legal 28

4.4.1 Normatividad 28

4.4.2 Políticas públicas 31

5. METODOLOGÍA 33

5.1 Análisis de lineamientos 33

5.1.1 Evaluación de los lineamientos definidos para la elaboración de la política . 34

5.1.2 Evaluación del contenido de la política 35

5.1.3 Análisis de Contexto 37

5.1.4 Evaluación de la articulación y armonización con políticas públicas nacionales y sectoriales 43

5.2 Ajuste al Plan de Acción 44
5.2.1 Revisión y análisis de la metodología empleada en la política de gestión de RAEE para la formulación del Plan de Acción 45
5.2.2 Priorización de problemáticas 45
5.2.3 Formulación de perfiles de proyecto 48
6. RESULTADOS 49
6.1 Resultados proceso metodológico análisis crítico de la formulación de la política de gestión integral de RAEE 49
6.1.1 Evaluación de los lineamientos definidos para la elaboración de la política . 49
6.1.2 Evaluación de contenido de la política 61
6.1.3 Análisis de contexto 65
6.1.4 Evaluación de la articulación y armonización con políticas públicas nacionales y sectoriales 74
6.2 Resultados proceso metodológico ajuste al plan de acción 78
6.2.1 Revisión de la metodología empleada en la Política Nacional de gestión de RAEE para la formulación del Plan de Acción 79
6.2.2 Priorización de problemáticas 81
6.2.3 Formulación de perfiles de proyecto 85
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS 98
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 101
9. BIBLIOGRAFÍA 105
10. ANEXOS 107
10.1 Glosario 107
10.2 Anexo 2. Matriz de Políticas 109

Listado de Tablas

Tabla 1. Estudios previos en Colombia sobre la generación de RAEE 19
Tabla 2. Importadores de AEE regulados con sistemas de recolección y gestión de RAEE 20
Tabla 3. Importadores con sistema de recolección y gestión (SRyG) de RAEE 20
Tabla 4. Volumen de importaciones netas por subcategoría de AEE en el periodo 2002 - 2012 21
Tabla 5. Iniciativas legislativas europeas sobre RAEE 22
Tabla 6. Aspectos Legales 29
Tabla 7. Lista de chequeo para la verificación de los lineamientos 34
Tabla 8. Contenido mínimo de una política pública sectorial 35
Tabla 9. Escala de criterios de evaluación del diagnóstico 39
Tabla 10. Evaluabilidad de la intervención en relación con la calidad del diagnóstico 39
Tabla 11. Evaluabilidad de la intervención con relación a la definición de los objetivos 41
Tabla 12. Evaluabilidad de la intervención en relación con la coherencia interna 43
Tabla 13. Ficha técnica programas y proyectos 48
Tabla 14. Resultado del análisis de correspondencia entre los lineamientos establecidos en la ley 1672 de 2013 y la política formulada 51
Tabla 15. Resultado del análisis del contenido de la política 62
Tabla 16. Resultado del análisis de la calidad del diagnóstico 67
Tabla 17. Resultados del análisis de la definición o formulación de los objetivos 71
Tabla 18. Resultados obtenidos del análisis de la coherencia interna 73
Tabla 19. Problemas asociados a la gestión de RAEE 81
Tabla 20. Matriz de Vester 82
Tabla 21. Resultados influencia y dependencia de las problemáticas 83
Tabla 22. Clasificación de las problemáticas 84
Tabla 23. Calendarización de programas y proyectos 97

Listado de Figuras

Figura 1. Ciclo de las Políticas Públicas 25
Figura 2. Articulación de los instrumentos de planificación 31
Figura 3. Representación esquemática de los elementos de la calidad dela planificación. .. 37
Figura 4. Lógica de la Planificación. 42
Figura 5. Sistema Integrado de planificación regional 44
Figura 6. Clasificación de los problemas 46
Figura 7. Política pública, programas y proyectos 48
Figura 8. Diagrama distribución Matriz de Vester 84
Figura 9. Esquema Ajuste Plan de Acción 86

Siglas

AEE:	Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
AEVAL:	Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los servicios (España).
DNP	Departamento Nacional de Planeación.
MAVDT	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
MINAMBIENTE	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
PND	Plan Nacional de Desarrollo.
RAEE:	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
SENPLADES	Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (Ecuador)

RESUMEN

La Política de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), define la hoja de ruta hasta el año 2032 que deberán seguir de manera coordinada el Estado, los sectores productivos y empresariales del país, involucrados en la gestión de este tipo de residuos y la sociedad civil en general. La política se formula con el objetivo de afrontar de manera eficiente la problemática global y local que representa la generación creciente de los RAEE y su manejo inadecuado, lo cual puede producir graves afectaciones a la salud humana y al ambiente. Se define con base en los lineamientos establecidos por la Ley 1672 del año 2013. (Minambiente, 2017)

El presente trabajo tiene como objetivo realizar un análisis crítico de la formulación de la dicha política, con el fin de proponer perfiles de proyecto que permitan puntualizar de manera organizada la implementación de la misma, con base en un análisis previo de priorización de las problemáticas.

Para llevar a cabo el desarrollo de este trabajo realiza un análisis por componentes a distintos aspectos de la política como: lineamientos establecidos en la ley 1672 de 2013, corresponsabilidad entre los lineamientos y lo que se formuló, revisión de la articulación y armonización con políticas nacionales y sectoriales ya establecidas y con principios normativos de mayor jerarquía, análisis de contexto que incluye la verificación de la definición de los objetivos, y calidad del diagnóstico realizado el cual fue empleado como insumo durante la etapa de la formulación y una validación de la coherencia interna.

Para la priorización de las problemáticas se definen en primer lugar los problemas que generan la Gestión inadecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y con base en ello se aplica la metodología propuesta por la matriz de Vester que nos permita priorizar y definir los problemas críticos que requieren atención inmediata; con base en ello se realiza una propuesta basada en programas y proyectos que contribuyan a alimentar, mejorar y ajustar el plan de acción establecido en la política.

Como resultados, se encontró en cuanto a la correspondencia con los lineamientos establecidos en la ley 1672 de 2013 que abarca en su mayoría los aspectos que está

determina, para el caso de la evaluación realizada al contenido tiene un porcentaje de cumplimiento del 43,68% con respecto a los criterios evaluados su punto más crítico es que no contempla ni define programas y proyectos dentro de su Plan de Acción.

En el análisis de la calidad del diagnóstico se puede evidenciar que existe una buena descripción de la situación problemática y causas que la generan, sin embargo, la principal dificultad que se presenta es que no define la línea base de la situación actual que posteriormente permita realizar una valoración sobre la intervención. Para el caso de los objetivos existe una alta incertidumbre frente a como fueron establecidos lo que puede tener repercusiones en estrategias y líneas de acción propuestas para la intervención.

En cuanto a la coherencia interna se obtiene una calificación de cumplimiento pero requiere mejoras sustanciales, la mayor ruptura de este aspecto radica en que no se asignan responsabilidades concretas para las actuaciones de la operación de la política y que no existe definido un presupuesto que garantice el desarrollo de la política.

La política se encuentra altamente articulada y armonizada con otras políticas sectoriales y directrices de mayor jerarquía como lo son la Constitución Política de Colombia y el actual Plan Nacional de Desarrollo.

Palabras clave: Políticas públicas, planificación estratégica, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, evaluación.

INTRODUCCIÓN

La planificación estratégica es el instrumento de gobierno, que disponen las sociedades civilizadas, para definir la "carta de navegación" de la nación. Esta precisa, jerarquiza y establece prioridades respecto de las razones de interés público, que los ciudadanos han invocado, para entregar atribuciones a los poderes públicos; y por tanto, define, la estrategia, las políticas, las metas y los objetivos (CEPAL, 2003).

Tamayo (1997) define las políticas públicas como *"El conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritarios".* Como las políticas públicas son un método de planificación por medio del cual se busca dar respuesta a las distintas demandas y necesidades de la sociedad, se hace necesario evaluar de manera constante su eficacia, efectividad e impacto de sus resultados frente a lo proyectado, los recursos y el tiempo destinados para ello.

Evaluar es valorar lo público con el fin de transformar lo que no funciona, pero no bajo premisas exclusivamente técnicas aunque desde luego necesarias, sino, también de interlocución social que propicie una cultura de responsabilidad y mejora continua. Desde esta perspectiva, la evaluación contribuye a la mejora administrativa que, no solo es compatible con la eficiencia, sino que puede reforzarla, promoviendo la lógica relacional entre las distintas esferas administrativas y aprovechando sus capacidades, recursos y sinergias (Aeval, 2010).

Por ello el presente documento busca realizar un análisis crítico de la formulación de la Política de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, realizando un análisis desde la definición de los lineamientos establecidos por el gobierno nacional en el decreto ley 1672 de 2013 hasta el plan de acción y las estrategias definidas dentro de la política para dar cumplimiento a los objetivos. Esto, con el propósito de identificar sus fortalezas y debilidades en cuanto al contexto, diagnóstico, escenarios, problemáticas, entre otros aspectos bajo los cuales se desarrolló la etapa de formulación.

La investigación busca realizar un ajuste al plan de acción establecido proponiendo perfiles de proyecto, de acuerdo a la premisa de que los proyectos son la unidad mínima de planificación de políticas de desarrollo, y los cuales fueron definidos con base en los resultados obtenidos del análisis. Permitiendo así dar una orientación acercada a la realidad mediante la implementación de medidas que logren resolver de fondo las principales problemáticas asociadas a la gestión y manejo inadecuado de los RAEE y que permitan materializar la implementación de la política mediante la definición de recursos para su correcto desarrollo.

Dicho proceso se desarrolla en la ciudad de Bogotá D.C., durante el segundo semestre del año 2016 y el primero del 2017, año en el cual es publicado mediante un documento oficial la política para la gestión de los RAEE, elaborada por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos son una mezcla compleja de muchos materiales, algunos de los cuales son materias primas escasas y valiosas que ameritan ser recuperadas. Sin embargo, pueden contener elementos o compuestos peligrosos, que si bien no generan problema durante su uso, se convierte en un peligro cuando se liberan al ambiente. (MAVDT, 2010).

Los RAEE tienen un crecimiento mayor al de los residuos sólidos urbanos, en gran parte debido a su elevado y creciente consumo. Este crecimiento se debe principalmente a dos razones: primero, al constante avance tecnológico de estos aparatos que sumado a la obsolescencia programada disminuye su vida útil, incentivando al consumidor al cambio constante. Segundo, al modelo de consumo en el cual se encuentra inmersa la sociedad actual, que genera un aumento en la demanda de manera considerable.

La disposición de los RAEE se ve enfrentada a dos retos mayores: por un lado, lograr el mayor aprovechamiento de los materiales que se pueden recuperar de ellos; por otro lado, el manejo correcto de sustancias peligrosas, para garantizar el menor impacto a la salud y al ecosistema. Sin embargo, los materiales que son más apreciados, por su alto valor en el mercado, son los metales preciosos, como el oro, el platino y el paladio, y los materiales especiales, como el indio, el selenio, el telurio, el tantalio, el bismuto y el antimonio (Chancerel, Meskers, Hageluken, & Rotter, 2009). Es por esto que surgen canales de reciclaje formal e informal. Los primeros, promovidos por el gobierno con el objeto de alcanzar dichos retos, tienen una estructura organizacional y económica definida; y de otro lado, el reciclaje informal, que busca ofrecer medios de sustento informal a los recicladores y que, por lo mismo, no está económicamente reglamentado.(Rodríguez, González, Reyes & Torres, 2013)

En Colombia, específicamente en Bogotá, se dan iniciativas voluntarias para disposición de los RAEE apoyadas por el gobierno, pero también reciclaje informal de RAEE, más aun cuando es a través de la población recicladora como se recupera el 8% de los materiales que se reciclan de los residuos sólidos urbanos, mientras que la iniciativa gubernamental a través de rutas selectivas de reciclaje solo recupera el 0,5% (Gómez, 2012).

De acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA], Colombia se encuentra en el Grupo C, porque su sistema formal de reciclaje se está desarrollando y porque además la recolección, el desmantelamiento y el aprovechamiento de materiales no ocurre a gran escala. La otros grupos son: Grupo A, países con un sistema de reciclaje formal; y Grupo B, países que reciben RAEE de forma ilegal (UNEP, 2007).

Por esta razón es fundamental orientar mediante una política nacional la gestión adecuada de este tipo de residuos por ser de carácter específico y de manejo diferenciado, además de incentivar la conformación de empresas gestoras que garanticen la integralidad en el manejo de los RAEE, con el fin de mitigar los impactos que se generar por la inadecuada disposición y adicionalmente se aprovechen los recursos obtenidos por el comercio de las partes y componentes que estos contienen.

También es necesario promover una cultura de reducción del consumo acelerado de aparatos eléctricos y electrónicos, aumento de la vida útil de los mismos, desarrollo e innovación de tecnologías limpias, aumento de las capacidades, entre otros, basados en principios de responsabilidad, prevención, producción y consumo sostenible y trazabilidad.

De acuerdo a lo anterior, el presente trabajo se establece con base en las siguientes preguntas de investigación: ¿La formulación de la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y electrónicos responde a resolver las necesidades actuales de la gestión inadecuada de estos residuos? ¿Cuáles serían los ajustes del Plan de Acción y formulación de perfiles de proyecto para la Política Nacional de Gestión Integral de RAEE?

2. JUSTIFICACIÓN

A través de la planificación se busca alcanzar los objetivos de manera coherente, con definición de prioridades, jerarquía de objetivos a corto y mediano plazo y de los medios necesarios para llegar a ellos. Las políticas públicas son un instrumento de planificación y de gestión estatal que buscan resolver las distintas necesidades presentes en la sociedad, dichas políticas son formuladas y ejecutadas de acuerdo a una priorización previa de los problemas presentes en la ciudadanía.

De acuerdo con Labeaga y Muñoz (2013), podemos definir la evaluación de políticas públicas como un área de investigación aplicada cuya finalidad es valorar la utilidad y bondad de la intervención pública mediante la aplicación de una o varias técnicas de uso común en ciencias sociales.

Dicha evaluación tiene por objeto identificar y cuantificar los efectos qué estás tienen sobre la población objetivo para la que fueron diseñadas y en qué medida resuelve los problemas de partida (Instituto de Estudios Fiscales, 2014).

El enfoque de la evaluación de políticas públicas supone diferencias respecto a los tradicionales controles del Estado que aplican un punto de vista distinto para la valoración de la acción pública. Estas técnicas se centran, generalmente, en el cumplimiento de normas internas al sistema analizado (reglas contables, jurídicas o normativas), mientras que la evaluación proporciona un punto de vista externo que alcanza una valoración más integral de todo el ciclo de la acción gubernamental, planificación, implementación, resultados e impactos. (Aeval, 2015).

La evaluación se integra en una nueva cultura gerencial y política. La evaluación aporta a esa cultura atributos tales como su carácter relacional y holístico en la comprensión de la acción pública y su razón última es la eficacia social, por lo que la evaluación deviene instrumento de mejora de las intervenciones públicas. (Aeval, 2010)

El enfoque tradicional de la evaluación de políticas públicas ha estado centrado en la fase de decisión relacionada con su aprobación, es decir, con la evaluación ex ante. Dicha evaluación se realiza en el momento previo a la puesta en práctica de las políticas públicas,

normalmente consiste en una valoración de la conveniencia de la intervención y en una primera estimación de sus posibles efectos. Este tipo de evaluación se lleva a cabo, generalmente, por la necesidad de disponer de información para discernir entre diferentes políticas sobre la base de los objetivos que con las mismas se pretende alcanzar.

Esta política fue publicada en Marzo de 2017 casi cuatro años después de que el gobierno nacional estableciera los lineamientos para su adopción bajo la consideración de que los RAEE son residuos de manejo diferenciado que debe gestionarse de acuerdo con las directrices que para el efecto establezca el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Nace como meta del Plan Nacional de Desarrollo 204 – 2018 en donde en su Capítulo X " Crecimiento Verde" objetivo 2 "Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental", en su estrategia c "Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad a través de la acción producción y consumo sostenible y posconsumo en donde se busca disminuir la generación de residuos y aumentar las tasas de reciclaje y valorización, a partir del el ejercicio de articulación de las políticas de producción y consumo sostenible y de gestión integral de residuos, en donde, se establece que se reglamentará e implementará la Ley de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

Debido a la importancia de las políticas públicas se hace necesario evaluar la calidad de la planificación con el fin de aportar no solo a una toma de decisiones sino además permitir su retroalimentación; es ideal realizar un análisis holístico desde el inicio de la planificación y no solo al final, en la etapa de evaluación y seguimiento ya cuando los programas o el plan de acción ya está dando resultados, esto con el objetivo de determinar adecuaciones en las intervenciones a las necesidades que motivan la implementación de la política, garantizando que la política pública conseguirá los objetivos de la planificación.

En esta medida, se busca realizar un proceso analítico de la política con el fin de identificar fortalezas y debilidades en su etapa de formulación, proponer un ajuste al plan de acción actualmente propuesto por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el

periodo (2017 – 2032) y generar recomendaciones que contribuyan al mejoramiento de la política.

Con los resultados obtenidos de la investigación se busca realizar un aporte metodológico e institucional que permita solucionar las problemáticas sociales, económicas y ambientales generadas por la inadecuada gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Realizar un análisis crítico de la formulación de la Política Nacional de Gestión Integral de Aparatos Eléctricos y Electrónicos para formular un ajuste al Plan de Acción.

3.2 Objetivos específicos

- Evaluar los lineamientos definidos en la ley 1672 de 2013, el diagnóstico y la formulación de la Política Nacional de Gestión Integral de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).
- Ajustar el plan de acción y formular perfiles de proyectos que aporten a la implementación de la política.

4. MARCO DE REFERENCIA

En este capítulo se presenta el marco de referencia con base en cuatro aspectos 1. Antecedentes, 2. Marco geográfico, 3. Conceptos básicos y 4. Marco jurídico – legal.

Se contempla el tema de políticas públicas, planificación y evaluación estratégica como dos conceptos básicos dentro de la investigación y por último se abordará el marco jurídico – legal mediante una matriz de aspectos legales y una matriz de políticas públicas.

4.1 Antecedentes

Dentro de los antecedentes se hace una revisión de los estudios previos realizados en país sobre el tema de RAEE y su situación actual global y nacional, que generó la necesidad de ponerle atención al tema.

4.1.1 Contexto

A continuación se presentan distintas tablas en las cuales encontramos estudios realizados sobre el tema de AEE y RAEE en Colombia:

Tabla 1. Estudios previos en Colombia sobre la generación de RAEE

Título del estudio	Corriente	Año base de proyección	Estimado año base (ton.)	Estimado 2014 (ton.)	Último año de proyección	Estimado último año (ton.)
Diagnóstico de computadores y teléfonos celulares (Ott, 2008)	Computadores	2005	6000*	No disponible	2013	19 000*
Análisis de flujos de residuos de computadores en los sectores formal e informal en Colombia (León, 2010)		2005	8500*	19 000*	2020	43 000*
Diagnóstico de computadores y teléfonos celulares (Ott, 2008)	Teléfonos celulares	2005	500*	No disponible	2013	2600*
Diagnóstico de electrodomésticos y aparatos electrónicos de consumo (Blaser, 2009)	Neveras	2004	9000	18 000	2018	19000
	Lavadoras	2004	3000	13 000	2018	22 000
	Televisores	2004	6000	28 000	2018	38 000
	Equipos de video	2004	1000	6000	2018	8 000
	Equipos de audio	2004	5000	17 000	2018	14 000
	Subtotal	2004	24 000	82 000	2018	101 000
Gestión de los residuos posconsumo de fuentes de iluminación, pilas primarias y secundarias (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial-Universidad Nacional de Colombia, 2008)	Bombillos	2003	4142	16 248	2015	17 195
	Pilas	2009	9778	9685	2014	9 685
	Total		**52 920**	**126 933**		**192 480**

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012

Importadores de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) regulados con sistema de recolección y gestión de RAEE

Tabla 2. Importadores de AEE regulados con sistemas de recolección y gestión de RAEE

Tipo de AEE	Número de importadores con SRyG de RAEE[1]	Participación en unidades totales importadas[2]	Participación en peso neto total importado [3]
Computadores	133	60,6 %	79,0 %
Impresoras	66	87,2 %	68,3 %
Bombillas	85	86,3 %	85,1 %
Pilas y acumuladores	50	88,3 %	77,3 %

Fuente: datos de los registros de importación obtenidos del Banco de datos de comercio exterior (Bacex), cálculos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (Enero 2010 – Agosto 2015)

Importadores con sistema de recolección y gestión (SRyG) de RAEE respecto a los obligados y permanentes

Tabla 3. Importadores con sistema de recolección y gestión (SRyG) de RAEE

Tipo de AEE	Número de importadores obligados[1]	Número de importadores obligados permanentes[2]	Índice de importadores con SRyG de RAEE[3]
Computadores	1479	132	43 %
Impresoras	193	46	70 %
Bombillas	269	40	83 %
Pilas y acumuladores	421	41	51 %

Fuente: datos de los registros de importación obtenidos del Banco de datos de comercio exterior (Bacex) y procesados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2012 – 2015)

Tabla 4. Volumen de importaciones netas por subcategoría de AEE en el periodo 2002 - 2012

Subcategoría	Importación en toneladas	Participación individual (%)	Participación acumulada (%)
Enseres mayores de hogar	283.488	13,5 %	13,5 %
Cables y conductores	222.752	10,6 %	24,1 %
Computadores y equipos para tratamiento de datos	148.177	7,1 %	31,2 %
Equipos de telecomunicaciones	127.150	6,1 %	37,2 %
Enseres menores de hogar	123.092	5,9 %	43,1 %
Enseres de audio y video	109.765	5,2 %	48,3 %
Electrónica de consumo	101.514	4,8 %	53,1 %
Refrigeración doméstica	100.903	4,8 %	58,0 %
Motores y generadores	100.213	4,8 %	62,7 %
Pilas y acumuladores	91.712	4,4 %	67,1 %
Grupos electrógenos	86.374	4,1 %	71,2 %
Equipos de iluminación	72.349	3,4 %	74,7 %
Equipos de control y protección	69.506	3,3 %	78,0 %
Enseres menores de cocina	68.412	3,3 %	81,2 %
Equipo industrial	60.576	2,9 %	84,1 %
Cocinas y hornos	57.220	2,7 %	86,8 %
Partes y tarjetas para computador	40.971	2,0 %	88,8 %
Transformadores	37.511	1,8 %	90,6 %
Refrigeración comercial	34.615	1,6 %	92,2 %
Enseres menores de calentamiento	30.832	1,5 %	93,7 %
Piezas eléctricas	25.452	1,2 %	94,9 %
Enseres menores personales	22.661	1,1 %	96,0 %
Equipos de instrumentación y control	21.629	1,0 %	97,0 %
Componentes electrónicos	18.889	0,9 %	97,9 %
Antenas para telecomunicaciones	18.149	0,9 %	98,8 %
Equipos de electrónica de potencia	13.776	0,7 %	99,4 %
Otros aparatos y sistemas	9.211	0,4 %	99,9 %
Circuitos electrónicos	2.029	0,1 %	100,0 %
Electromédicos	698	0,0 %	100,0 %
Total general	2'099.625	100 %	

Fuente: Pronet –ISE, revisado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

4.1.1.1 Situación Global

La problemática de cómo gestionar los RAEE se ha convertido en un tema cada vez con más repercusión en la esfera política y social.

En la década de los 90, varios países europeos implementaron nuevas normativas de forma unilateral para empezar la regularización de la gestión de este tipo de residuos. Países como Luxemburgo o Alemania iniciaron procesos legislativos para incorporar nuevas normativas,

sin lograr que éstas fueran aprobadas y por lo tanto efectivas. Otros países como Francia, Finlandia o España, no tuvieron ninguna normativa específica hasta que desde la Unión Europea se impulsaron nuevas directivas dirigidas al conjunto de la Unión (Permanyer, 2013).

Tabla 5. Iniciativas legislativas europeas sobre RAEE

Fecha Efectiva	Legislación	País
1990	Legislación sobre línea banca y lámparas.	Austria
1997	Borrador de Decreto, referente a ordenadores, televisores, línea blanca e IT. Responsabilidad compartida.	Italia
1998	Ordenanza referente a la devolución, recuperación y eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos. Ámbito IT, telecomunicaciones, bienes de consumo, líneas blanca y marrón. Responsabilidad del productor, con obligación de devolver los RAEE .	Suiza
1999	Orden Estatutaria No. 1067 sobre la gestión de residuos procedentes de aparatos eléctricos y electrónicos adoptada el 22 de diciembre de 1998. Ámbito IT. Telecomunicaciones, líneas blanca y marrón. Responsabilidad compartida; el último propietario paga por los residuos profesionales.	Dinamarca
1999	Ordenanza sobre la recogida y recuperación de productos electrónicos "Fin de vida", adoptada en 1998. Responsabilidad del productor, tasa sobre precios nuevos.	Noruega
1999	Decreto 238 para establecer las normas para la devolución y la gestión de los productos de líneas marrón y blanca después de su uso (Decreto de eliminación de productos de línea marrón y blanca). Responsabilidad compartida.	Holanda
1999	Ordenanza sobre las responsabilidades del productor sobre productos eléctricos y electrónicos (2000:208). Ámbito IT, telecomunicaciones, línea blanca y marrón. Bienes de consumo y profesionales. Responsabilidad del productor. Responsabilidad municipal para frigoríficos y congeladores.	Suecia
2001	Decisión de la Región Flamenca de Diciembre del 1997, efectiva para la línea blanca en Julio de 1999. Responsabilidad del productor.	Bélgica

Tomado de: Situación e Impacto de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) Caso de estudio: Los Ordenadores. 2013

Por otro lado, en Asia, países como Japón, Taiwán, Tailandia, India, China y Corea del Sur han desarrollado e implementado la normativa de recolección de residuos electrónicos. En América del Norte se ha experimentado también un rápido aumento en la actividad legislativa de los RAEE durante los últimos años. Hacia septiembre del 2014, 25 estados de Estados Unidos y ocho provincias de Canadá habían puesto en marcha sistemas o aprobado la legislación para la creación de sistemas de reciclaje de los RAEE. (MinAmbiente, 2017).

África, Nigeria, Kenia y Camerún tienen una legislación activa y muchos países estaban trabajando en la creación y la finalización de la legislación en el 2015 (The Solving the E-Waste Problem (StEP) Initiative, 2015).

4.1.1.2 Situación Nacional

1994: *Resolución 189 de 1994:* Por la cual se dictan regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.

2005: Política Ambiental para la Gestión Integral de los Residuos o desechos peligrosos.

2008: "Proyecto Integrado de reacondicionamiento y reciclaje RAEE en Colombia" empieza a operar.

2010: *Resolución 1511 de 2010:* "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones".

Decreto 2820 de 2010: Por el cual se reglamenta el Título VIII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

Resolución 1512 de 2010: Por la cual se establecen los sistemas de selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de computadores y/o periféricos y se adoptan otras disposiciones.

Resolución 1297 de 2010: Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.

Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible.

Guía Técnica: Lineamientos Técnicos para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

2013: *Ley 1672 de 2013:* Por la cual cuál se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

2016: (CONPES 3874) Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

2017: Política Nacional de Gestión Integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

4.2 Marco geográfico

La Política Nacional de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctrico y Electrónicos es aplicable en todo el territorio nacional de la República de Colombia, y su gestión depende de los entes territoriales que tienen como obligación velar por su correcta aplicación. Sin embargo, no se puede desconocer la relación que esta tiene con convenios internacionales, que influyen en el desarrollo de su ejecución.

4.3 Conceptos básicos

A continuación se presentan los elementos conceptuales definidos como referencia a lo largo de la investigación. Se proponen dos grandes conceptos básicos: Políticas públicas y planificación y evaluación ambiental estratégica.

4.3.1 Políticas Públicas

Las políticas públicas son un conjunto de objetivos, decisiones y actividades que lleva a cabo un gobierno para resolver una serie de necesidades detectadas en un territorio. Una política pública se presenta como un conjunto de actividades que nacen a través de una decisión política por parte de una autoridad pública (Gobierno Vasco).

Son una concatenación de actividades, decisiones y medidas coherentes -al menos en su intención- tomadas por los actores del sistema político-administrativo de un país con la finalidad de resolver un problema colectivo (Larrue, 2000).

Las políticas públicas constituyen una respuesta o solución a determinadas situaciones problemáticas o insatisfactorias que han sido identificadas como problemas relevantes en ciertos ámbitos circunscritos de realidad, las cuales expresan el mandato o voluntad de la autoridad de gobierno. Las políticas públicas existen siempre y cuando instituciones estatales asuman total o parcialmente la tarea de alcanzar ciertos objetivos (cambiar un estado de cosas percibido como problemático o insatisfactorio), a partir de determinados instrumentos (o medios) y la asignación de los recursos correspondientes (Gobierno de Chile, 2009).

El desarrollo de una política pública se establece en varias etapas que configuran un ciclo. Las fases del ciclo de una política pública están estrechamente relacionadas existiendo una alta dependencia entre ellas. El ciclo, como en cualquier sistema, se cierra con un proceso de retroalimentación, no acaba con la evaluación de resultados, ya que está puede dar lugar a una nueva detección de problemas (Gobierno Vasco).

Figura 1. Ciclo de las Políticas Públicas



Tomado de "Guía Metodológica para la formulación de políticas públicas", 2009

A su vez las políticas públicas dentro de la globalidad están fuertemente condicionadas por la influencia de los organismos internacionales, así se habla cada vez más de políticas globales (como los acuerdos medioambientales o los de consecución de Objetivos del Milenio) o de políticas comunitarias (UE) (AEVAL).

4.3.1.1 Políticas públicas ambientales

La necesidad del Estado de regular y controlar el uso de los recursos naturales y la calidad del ambiente, a fin de garantizar la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida se materializa en las políticas públicas ambientales, las cuales integran un conjunto de principios, criterios y orientaciones generales, formulados de forma estratégica, para la protección del medio ambiente, el mejoramiento de las condiciones ambientales, y en algunos casos, de manera específica, dan respuesta a problemas ambientales prioritarios .(SDA)

Las políticas con sus objetivos, principios, criterios y orientaciones generales impulsan nuevos procesos y tecnologías más beneficiosas con el ambiente y desarrollan nuevas formas de relación con la naturaleza. Las políticas deben reflejar las prioridades ambientales, y al ser expresadas mediante los instrumentos y planes se constituyen en verdaderas agendas de trabajo (Rodríguez Becerra & Espinoza, 2002).

Este conjunto de políticas expresan el propósito de promover el desarrollo hacia la sostenibilidad, minimizar los impactos negativos ambientales y mantener las oportunidades sociales y económicas del desarrollo sustentable, que sólo es viable cuando los tres elementos: social, económico y ambiental son tratados equilibradamente. En concreto, reflejan las acciones que tienen como objetivo incidir en la preservación ambiental, prevención y control de la contaminación y la gestión de recursos naturales, esto en cuanto responsabilidad de todos los ciudadanos para alcanzar el desarrollo sustentable (TULASMA, Libro I, "De la autoridad ambiental", 2006) citado en Geo Ecuador 2008.

Las políticas ambientales pueden ser explícitas o implícitas. Se consideran como políticas explícitas aquellas que están formuladas y publicadas en documentos oficiales aprobados o expedidas formalmente por algún organismo estatal y que tienen como objetivo la protección ambiental. Dichas políticas han sido reactivas, respondiendo a las urgencias derivadas principalmente de la contaminación producida por la expansión urbana e industrial, la deforestación, la contaminación producida por la actividad de hidrocarburos y minera, pérdida de los recursos naturales, problemas sanitarios debido a la alta generación de residuos y su inadecuada gestión, contaminación del recurso hídrico, daños ambientales

generados por procesos de producción ineficientes ambientalmente, entre otros. Sin embargo, es visible que ha existido una tendencia a la prevención y proactividad a parir de la Conferencia de Río en 1992, el convenio de diversidad biológica y las distintas agendas mundiales, convenios y acuerdos y tratados internaciones, en pro del desarrollo sostenible, el combate al cambio climático, la economía verde y en general la protección y conservación del medio ambiente (Rodríguez Becerra & Espinoza, 2002).

4.3.2 Planificación y Evaluación Ambiental Estratégica

La evaluación es una investigación sistémica y objetiva aplicada en algunos de los diferentes eslabones de la cadena de valor (procesos, productos, resultados) que tiene como finalidad generar evidencia que sirva como insumo para mejorar el diseño, la implementación, la ejecución y los efectos de políticas, planes, programas o proyectos (en adelante intervenciones públicas del Gobierno Nacional (Presidencia de la República de Colombia, 2014).

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) es un instrumento de apoyo para la incorporación de la dimensión ambiental a la toma de decisiones estratégicas, las que usualmente se identifican con políticas, estrategias, planes o programas, y como tal es un procedimiento de mejora de estos instrumentos de planificación. Su objetivo fundamental es el de avanzar en el desarrollo íntegro de las políticas ambientales y de sostenibilidad desde las primeras fases de decisión, aquellas en las que se definen los marcos básicos de intervención y, por lo tanto, las que en general tienen una mayor capacidad de determinar los efectos ambientales finales en el entorno y su sostenibilidad a mediano y largo plazo. (MAVDT, 2008).

Para Colombia la Ley 1290 de 2014 define como proceso de evaluación estratégica, un proceso estandarizado y participativo, a través del cual se evalúa las políticas en el Plan Nacional de Desarrollo – PND – y las estrategias que lo complementen, mediante la aplicación de herramientas y técnicas que permitan generar información que sirva como insumo para el mejoramiento de las intervenciones públicas.

La dimensión ambiental de una política, plan o programa es distinta y lo que la hace distinta es su carácter estratégico. Una decisión estratégica es una intervención que pretende actuar sobre los condicionantes estructurales de un sector para hacerlo más eficiente desde el punto de vista de los agentes implicados y de la sociedad, preocupándose por la estructura que hay detrás y que lo genera de forma recurrente más que por la causa inmediata de un efecto indeseado; esta decisión radica en el marco estructural, en el patrón sistémico que determina y explica el estado actual de los efectos ambientales que genera el sector como totalidad. La relación actividad sectorial-efecto ambiental es el último eslabón de una estructura que la condiciona de forma sistemática, por lo que a veces se gana más influyendo en elementos alejados de esa causalidad para mejorar el desempeño ambiental de la totalidad (MAVDT, 2008).

El seguimiento y la evaluación de políticas públicas son elementos esenciales para la administración pública, ya que permiten la retroalimentación constante para la toma de decisiones orientadas a la construcción de un futuro próspero para los colombianos (DNP, 2014).

4.4 Marco jurídico – legal

Dentro del marco jurídico – legal se abordan dos principales temas, primero la normatividad actual y vigente asociada al tema de residuos peligrosos en Colombia y segundo las políticas públicas especialmente del sector ambiental relacionadas con la política de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

4.4.1 Normatividad

La normatividad colombiana ha avanzado en temas de gestión integral de residuos con el objetivo de lograr controlar las problemáticas ambientales y sociales ocasionadas por la mala gestión e inadecuada disposición de estos, estableciendo la necesidad de dar un manejo diferenciado a los residuos con características de peligrosidad.

En la tabla No. 6: Matriz de aspectos legales se encuentra el compilado cronológico de la normatividad vigente en relación con la Política Nacional de Gestión de RAEE.

Tabla 6. Aspectos Legales

MARCO NORMATIVO		
TIPO	**CONTENIDO**	**EXPIDE**
Decreto Ley 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	Presidencia de la República de Colombia
Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional: Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.	El congreso de Colombia
Resolución 2309 de 1986	Por la cual se dictan normas para el cumplimiento en cuanto a residuos especiales.	Ministerio de Salud
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.	El congreso de Colombia
Resolución 189 de 1994	Por la cual se dictan regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.	Ministerio del Medio Ambiente
Ley 253 de1996	Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989.	El congreso de Colombia
Decreto 1609 de 2002	"Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera"	Presidencia de la República de Colombia
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.	Presidencia de la República de Colombia
Resolución 1402 de 2006	Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Resolución 1362 de 2007	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Ley 1252 de	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y	El congreso de Colombia

2008	se dictan otras disposiciones.	
Ley 1259 de 2008	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.	El congreso de Colombia
Resolución 1511 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Resolución 1512 de 2010	Por la cual se establecen los sistemas de Recolección selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de computadores y/o periféricos y se adoptan otras disposiciones.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Resolución 1297 de 2010	"Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones".	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Resolución 1457 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas y se adoptan otras disposiciones.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Ley 1672 de 2013	Por la cual cuál se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.	Presidencia de la República de Colombia
Decreto 2041 de 2014	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.	Presidencia de la República de Colombia
Decreto 2220 de 2015	Por el cual se adiciona una sección al decreto 1076 de 2015 en lo relacionado con las licencias y permisos ambientales para proyectos de interés nacional y estratégicos (PINE).	Presidencia de la República de Colombia
OTROS		
2007	Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
2005	Política Ambiental para la Gestión Integral de los Residuos o Desechos Peligrosos.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

2010	Lineamientos Técnicos para el manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
NTC - ISO 14000	Sistemas de gestión ambiental	
	Guías Ambientales de almacenamiento y transporte por carretera de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
2005	Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos	Centro coordinador Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe

Fuente: Autores

4.4.2 Políticas públicas

Figura 2. Articulación de los instrumentos de planificación



Tomado de "Guía para la formulación de políticas públicas sectoriales" SENPLADES, 2011

Es importante realizar una revisión de las políticas públicas ya establecidas en el territorio nacional que nos permita mediante el análisis de su formulación e implementación definir su articulación y armonización con la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

A continuación se presentan las políticas públicas nacionales que se relacionan con el tema de la investigación y que más adelante serán objeto de análisis para este trabajo, haciendo especial énfasis en las políticas del sector ambiental.

- Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Sólidos o Desechos Peligrosos.
- Política para la Gestión Integral de Residuos.
- Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Política Nacional de Producción más Limpia.
- Política Nacional de Educación Ambiental.
- Política de Gestión Ambiental Urbana.
- Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible.

5. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el proceso metodológico se establecieron dos componentes orientados al cumplimiento de los objetivos, por una parte se realiza un análisis por componentes a distintos aspectos como: lineamientos establecidos en la ley 1672 de 2013, corresponsabilidad entre los lineamientos y lo que se formuló, revisión de la articulación y armonización con políticas nacionales y sectoriales ya establecidas y con principios normativos de mayor jerarquía, análisis de contexto que incluye la verificación de la definición de los objetivos, calidad del diagnóstico y la validación de la coherencia interna.

En segundo lugar, se realiza una priorización de las problemáticas identificadas con el objetivo de proponer perfiles de proyecto que permitan puntualizar de manera organizada la implementación de la política.

5.1 Análisis de lineamientos y formulación de la Política Nacional de Gestión Integral de RAEE

Para desarrollar el objetivo No.1 *"Evaluar los lineamientos definidos en la ley 1672 de 2013, el diagnóstico, y la formulación de la política de gestión integral del RAEE" se propone un* proceso metodológico se dividido en cuatro etapas:

a) Evaluación de los lineamientos definidos por la Ley 1672 de 2013 con respecto a lo formulado en la política.
b) Evaluación del contenido de la política.
c) Análisis del contexto.
    a. Calidad del diagnóstico.
    b. Definición de objetivos.
    c. Coherencia interna.
d) Evaluación de la articulación y armonización de la política de gestión integral de RAEE con políticas nacionales y sectoriales.

5.1.1 Evaluación de los lineamientos definidos para la elaboración de la política

Para determinar si la política tuvo en cuenta las especificaciones que se definieron en el decreto ley 1672 de 2013, se realiza un análisis de correspondencia mediante una lista de chequeo como se muestra a continuación:

Tabla 7. Lista de chequeo para la verificación de los lineamientos

ÍTEM	SI	NO	DESCRIPCIÓN
PRINCIPIOS ❖ Responsabilidad extendida del productor ❖ Participación activa ❖ Creación de estímulos ❖ Descentralización ❖ Innovación, ciencia y tecnología ❖ Gradualidad ❖ Ciclo de vida del producto ❖ Producción y Consumo sostenible ❖ Prevención			
DEFINICIONES			
OBLIGACIONES ❖ Del Gobierno Nacional ❖ Del productor ❖ Del comercializador ❖ Del usuario o consumidor ❖ De los Gestores			
ACTORES ❖ Gobierno Nacional ❖ Productor ❖ Comercializador ❖ Usuario o consumidor ❖ Gestores			
OBJETIVOS			
COMPONENTES DE LA POLÍTICA ❖ Infraestructura ❖ Normatividad ❖ Trámites ❖ Diagnóstico ❖ Organización ❖ Económico ❖ Cooperación ❖ Divulgación ❖ Gestores ❖ Capacitación			

❖ Investigación, ciencia y tecnología			
RECURSOS			
COMITÉ NACIONAL DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS ❖ Conformación ❖ Funciones			
EVALUACIÓN o Indicadores de Gestión			
SEGUIMIENTO			

Fuente: Autores

5.1.2 Evaluación del contenido de la política

Para desarrollar la evaluación o análisis del contenido de la política se aplicará una lista de chequeo con base en la información descrita en la "Guía para la Formulación de Políticas Públicas Sectoriales" de la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) de Ecuador.

A continuación se presentan el contenido mínimo establecido para los documentos de políticas públicas sectoriales, los cuales se encuentran definidos en el capítulo cinco (Estructura del documento de la política sectorial) de la guía. La lista de chequeo empleada busca verificar si la política de gestión integral de RAEE, contiene **SI** O **NO** cada uno de los aspectos allí descritos que en algunos casos fueron adaptados al contexto colombiano.

Además de ello contempla una casilla para las observaciones con el fin de realizar las aclaraciones que sean pertinentes.

Tabla 8. Contenido mínimo de una política pública sectorial

ASPECTO		SI	NO	OBSERVACIONES
1	INTRODUCCIÓN			
	Presentación: Justificación, marco global del sector, período de referencia, marco constitucional y legal, evaluación del periodo anterior.			
	Entidades involucradas: Ámbito de competencia.			
	El sector y la planificación nacional: Aporte del sector a la consecución del componente ambiental del Plan Nacional de Desarrollo. Transversalización de los enfoques de igualdad, consideraciones ambientales y territoriales.			
	Proceso de construcción y aprobación			
	Proceso de participación ciudadana			

2	DIAGNÓSTICO DEL SECTOR			
	Situación problemática y oportunidades de desarrollo de interés público priorizadas.			
	Alternativas de acción seleccionadas, línea de base.			
	Argumentación y criterios de priorización, mapeo de actores sociales e institucionales.			
3	LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA SECTORIAL			
	Enfoque estratégico para el sector			
	Objetivo del sector			
	Principios rectores			
	Lineamientos generales			
	Sistematización del proceso participativo en el que consten los actores sociales que participaron, haciendo énfasis en las representaciones de los grupos de atención prioritaria, el número de participantes y los momentos en que participaron.			
4	POLÍTICAS PÚBLICAS			
	Explicación de políticas sectoriales: Articulación con políticas Nacionales previamente establecidas.			
	Descripción de las políticas: Lineamientos de política sectorial, metas e indicadores, articulaciones intersectoriales, mecanismos de transversalización, así como de territorialización de la política.			
5	DETERMINACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS POR POLÍTICAS			
	Perfil de los Programas o proyectos: Vinculación con la política sectorial, nombre y breve resumen.			
	Costeo por políticas y programas: Costo referencial total y por programas y/o proyectos e identificación de fuentes.			
6	MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN			
	Sistema de información con cuadro de metas e indicadores generales, anuales, a nivel de políticas.			
	Identificación de mecanismos de información, participación ciudadana y transparencia.			
7	ANEXOS			
	Documento de diagnóstico ampliado.			
	Glosario			
	Bibliografía			
	Documentos de planificación, marco conceptual, listado de participantes en el proceso.			
	Otros			

Fuente: Tomado de "Guía para la Formulación de Políticas Públicas Sectoriales" de la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) de Ecuador

.

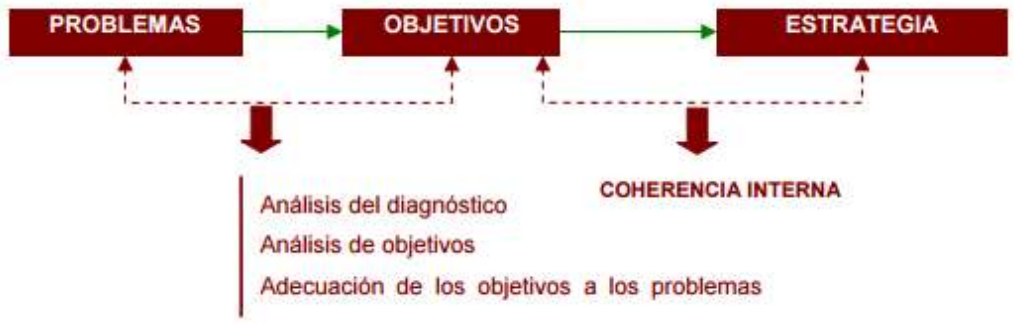
5.1.3 Análisis de Contexto

Para realizar el análisis de contexto se empleó la metodología de Evaluación de calidad de la Planificación descrita por el Gobierno de Navarra, España en el "Protocolo de Evaluabilidad de las Políticas Públicas en la Comunidad Foral de Navarra".

En donde define que los elementos a considerar en la valoración de la calidad de la planificación son:

- *Calidad del diagnóstico,* centrando la atención especialmente en la definición y articulación de los problemas y necesidades sobre los que se pretende actuar, y en el establecimiento de la cobertura de la intervención (dimensiones de la intervención y acotación de la población objetivo).
- *Definición de objetivos,* valorando especialmente su claridad, viabilidad y carácter realista, así como la relación existente entre problemas y objetivos planteados.
- *Examen de la coherencia interna de la estrategia propuesta en la intervención,* es decir, análisis de la congruencia de las relaciones fines-medios que sustentan la propuesta de actuaciones concretas. Para ello puede ser necesario reconstruir la lógica del modelo de intervención diseñado que justifica esperar unos efectos determinados de la actuación.

Figura 3. Representación esquemática de los elementos de la calidad dela planificación.



Fuente: Tomado del "Protocolo de Evaluabilidad de las Políticas Públicas en la Comunidad Foral de Navarra", 2013.

La metodología específica a aplicar se basa en la adaptación del denominado "Enfoque del Marco Lógico". Se sigue un esquema tecnocrático que parte de los supuestos de existencia

de un estudio de necesidades, y de una definición explícita de los objetivos y estrategias de intervención.

El enfoque de marco lógico (EML) es una herramienta analítica, desarrollada en los años 1970, para la planificación de proyectos con una orientación hacia el cumplimiento de objetivos y es utilizado con frecuencia por organismos de cooperación internacional. En el EML se considera que la ejecución de un proyecto es consecuencia de un conjunto de acontecimientos con una relación casual interna: insumos, actividades, resultados, objetivo específico y objetivo global. (Gobierno de Navarra, 2013)

A continuación se presentan las pautas a seguir para valorar cada uno de los elementos que determinan la calidad de la planificación:

5.1.3.1 Calidad del diagnóstico

La determinación del tamaño, distribución y densidad de los problemas que afectan al territorio, colectivo o sector, y de las potencialidades susceptibles de explotación, son aspectos fundamentales para garantizar, a priori, el éxito de una intervención, al tiempo que constituyen la situación de partida (o línea de base) en la evaluación de la utilidad de lo programado y ejecutado. (Osuna y col. 2000).

En el análisis de evaluabilidad se debe comprobar:

- Que los problemas se hayan determinado de manera explícita, clara, rigurosa y medible. Con independencia de la técnica de planificación que se haya utilizado, los problemas deben estar claramente identificados, caracterizando la realidad objeto de intervención, para posibilitar, de este modo, la comparación posterior de la situación inicial, antes de la intervención, y final, tras su aplicación.
- Que la imagen "en negativo" reflejada en el diagnóstico se corresponde con la realidad sobre la que se pretende intervenir, es decir, que el diagnóstico sea fiable.
- Que las relaciones entre los problemas y sus causas sean lógicas. La jerarquización de los problemas debe haberse realizado en el documento programático, consistiendo el trabajo ahora en contrastar si existen incongruencias y si recoge todos los condicionantes significativos de los problemas.

- Que la población objetivo esté determinada, localizada y cuantificada, en términos absolutos o relativos. Se trata de valorar cómo se han determinado las características que debe reunir la población destinataria de la intervención. En este sentido, se pueden presentar dificultades en la ejecución y desviación en los resultados tanto por una "infraestimación" (proporción de la población que realmente debería participar pero que queda excluida), como por una "sobrestimación" (participación de beneficiarios en la intervención que no deberían hacerlo).
- Se debe analizar si se ha acotado el alcance de la intervención, es decir, si se han definido las dimensiones institucionales temporales, sectoriales y geográficas.

Con base en esto, se presenta la escala de medición para evaluar los criterios de la evaluación del diagnóstico:

Tabla 9. Escala de criterios de evaluación del diagnóstico

Escala	Característica de Cumplimiento del criterio
0%	No cumple
25%	Cumple, pero es deficiente
50%	Cumple, pero requiere de mejoras sustanciales
75%	Cumple, puede mejorarse
100%	Cumple Satisfactoriamente

Las preguntas a responder para determinar la evaluabilidad de la intervención en relación con la calidad del diagnóstico (problemas, población objetivo y contexto operativo) son las siguientes:

Tabla 10. Evaluabilidad de la intervención en relación con la calidad del diagnóstico

Definición de problemas						
	0%	**25%**	**50%**	**75%**	**100%**	**Observaciones**
¿Existe un diagnóstico de los problemas que se pretenden resolver con la intervención?						
¿Se ha recogido el diagnóstico en el documento programático de la intervención?						
¿Se identifican claramente los problemas y necesidades en el diagnóstico?						
¿Están cuantificados o son medibles?						
¿Se han definido indicadores que permitan establecer la situación de partida (línea de base) para la posterior valoración de la intervención en						

relación con la solución de los problemas identificados?						
¿Se han identificado las causas de los problemas?						
¿Se ha acotado la cobertura de la intervención? Es decir, ¿Se han definido las dimensiones institucionales, temporales, sectoriales y geográficas de la intervención?						
¿Se ha hecho un análisis de los elementos relevantes del contexto operativo en el que se desarrolla la intervención?						
¿Se ha explicitado a quiénes afectan los problemas detectados de manera adecuada? Es decir, ¿se ha definido la población objetivo?						
PROMEDIO						

Fuente: Tomado de "Protocolo de Evaluabilidad de las políticas públicas en la Comunidad Foral de Navara, 2013"

5.1.3.2 Definición de objetivos

La correcta definición de los objetivos perseguidos con la intervención es fundamental para determinar la eficacia de dicha intervención pública, pues se trata de valorar, a medio camino o una vez finalizada la intervención, hasta qué punto se están logrando o se han conseguido esas metas. Esto es así puesto que la evaluación de resultados e impactos se realiza sobre la base de dichos objetivos, si es que éstos aparecen explícitamente en el documento programático o plan de acción (Gobierno de Navarra, 2013).

Se menciona en el *"Protocolo de Evaluabilidad de las políticas públicas en la comunidad Foral de Navarra"* que si, por el contrario, los objetivos son ambiguos o no están explícitamente detallados, la evaluación debe tomar como referencia valores o parámetros establecidos que permitan determinar el grado de eficacia de la intervención. Existen algunas reglas prácticas útiles a la hora de verificar la calidad de los objetivos como lo son:

- Que las expresiones y verbos utilizados indiquen claramente los compromisos asumidos por los poderes públicos sobre la base de una conducta, en principio, medible y observable.

- Que sean claros y concisos. No debe quedar ninguna duda sobre su significado. Cuando los objetivos no están definidos de forma clara y concreta, son los resultados más

directamente relacionados con las acciones a realizar los que deben clarificar la ambigüedad, contribuyendo, de esta forma, a dar mayor funcionalidad a la estrategia.

- Que se haya establecido el período temporal previsto para la consecución de los objetivos. En cualquier intervención es conveniente que se haya especificado el tiempo esperado para el logro de los objetivos y resultados.

Además, la clarificación de los objetivos no es sólo un condicionante de la evaluación, sino que limita el ejercicio de una adecuada gestión orientada a resultados, de ahí la importancia de establecer objetivos claros e hipótesis adecuadas y demostrables sobre los resultados perseguidos. En resumen, no debe haber dudas sobre el significado de los objetivos. Por ello, es necesario constatar que se hayan definido explícitamente, de forma clara y mensurable.

El análisis de evaluabilidad debe contemplar, además, la valoración de la correspondencia entre los problemas y los objetivos, con el fin de comprobar que estos responden a las necesidades y problemas detectados.

Las preguntas a responder para determinar la evaluabilidad de la intervención en relación con la definición de los objetivos son las siguientes:

Tabla 11. Evaluabilidad de la intervención con relación a la definición de los objetivos

Definición de Objetivos						
	0%	**25%**	**50%**	**75%**	**100%**	**Observaciones**
¿Se han definido explícitamente los objetivos perseguidos con la intervención?						
¿Son claros? ¿Podría alguien que lee el objetivo, con o sin conocimiento de la intervención pública que se trate, saber cuál es el fin o propósito del mismo?						
¿Son concisos? ¿Expresan con exactitud y brevedad los resultados o fines que pretenden?						
¿Están cuantificados o son medibles o valorables?						
¿Responden los objetivos de la intervención a las necesidades y problemas detectados?						
¿Se ha definido el horizonte temporal en el que se pretenden alcanzar los objetivos?						
PROMEDIO						

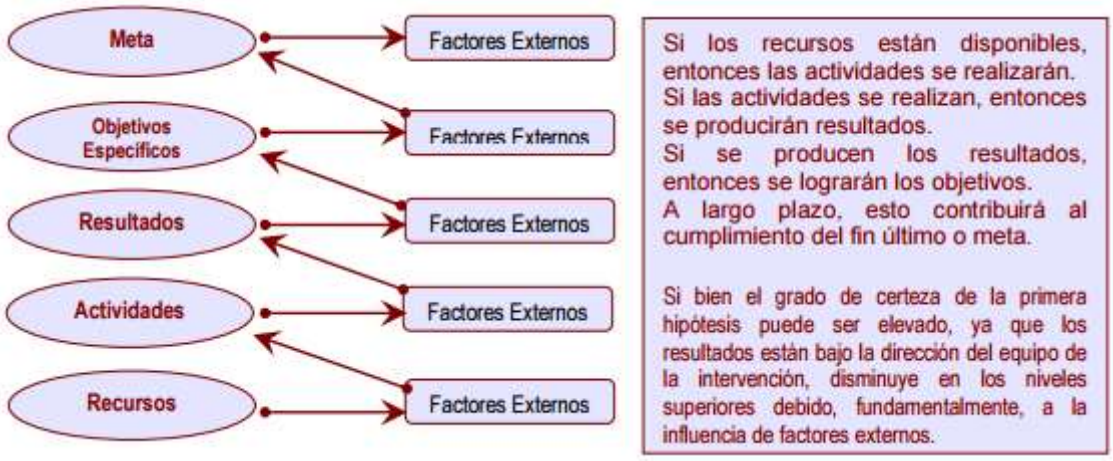
Fuente: Tomado de "Protocolo de Evaluabilidad de las políticas públicas en la Comunidad Foral de Navara, 2013"

5.1.3.3 Coherencia interna

No sólo es necesario que se hayan establecido los objetivos de manera clara, sino que deben haberse especificado las relaciones causales entre los fines y los medios que subyacen en la propuesta de actuaciones, puesto que esta relación marcará el camino crítico a seguir en la evaluación posterior.

La secuencia siguiendo el Enfoque del Marco Lógico, sería el siguiente: utilizando un cierto número de recursos, se realiza un conjunto de actividades que permiten obtener unos resultados. Estos resultados tienen un efecto en el objetivo específico (o intermedio) perseguido. Estos efectos directos constituyen la base para la consecución del siguiente nivel, el de los impactos, que son efectos de naturaleza más global e indirecta.

Figura 4. Lógica de la Planificación.



Fuente: Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación y CEDEAL, 1993, en Gobierno de Navarra, 2013

Para garantizar la adecuación de la estrategia a fin de facilitar su evaluación posterior se debe:

- Determinar si existe una lógica causal clara.
- Analizar si existen saltos o rupturas en las cadenas causales.
- Valorar el grado de coherencia entre los distintos niveles de planificación: actuaciones, objetivos intermedios y objetivos finales.

Las preguntas a responder para determinar la evaluabilidad de la intervención en relación con la coherencia interna de la intervención son las siguientes:

Tabla 12. Evaluabilidad de la intervención en relación con la coherencia interna

Coherencia Interna						
	0%	**25%**	**50%**	**75%**	**100%**	**Observaciones**
¿Se han establecido distintos niveles de objetivos?						
¿La jerarquía de objetivos responde a relaciones causa-efecto lógicas?						
¿Son coherentes los objetivos entre sí? Es decir, ¿la consecución de los objetivos de un nivel (por ejemplo, objetivos específicos) implica o puede implicar con bastante probabilidad el logro del objetivo del nivel superior de planificación (por ejemplo, objetivo final)?						
¿Se han concretado los objetivos en propuestas de actuación (actividades, acciones)?						
¿Son estas propuestas de actuación claras?						
¿Son concisas?						
¿Concretan un compromiso de acción?						
¿Son constatables, es decir, se pueden medir o valorar?						
¿Existe coherencia entre las actuaciones propuestas y los objetivos? Es decir, la puesta en marcha de las actividades ¿implica o puede implicar con bastante probabilidad el logro de los objetivos planteados?						
¿Se han asignado responsabilidades y presupuesto en relación con la aplicación de las actuaciones?						
PROMEDIO						

Fuente: Tomado de "Protocolo de Evaluabilidad de las políticas públicas en la Comunidad Foral de Navara, 2013"

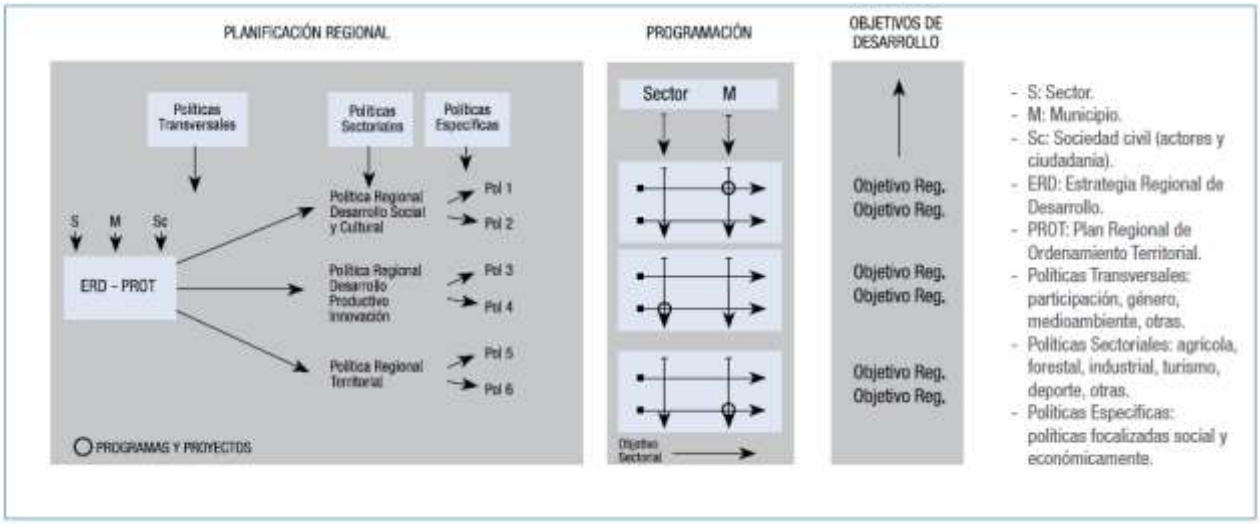
5.1.4 Evaluación de la articulación y armonización con políticas públicas nacionales y sectoriales

Cabe resaltar la importancia que existe al momento de formular políticas públicas en cuanto a la correspondencia o armonización con políticas ya existentes y con el Plan Nacional de Desarrollo vigente para el caso de Colombia, con el fin de evitar ir en contra vía de lineamientos de mayor jerarquía ya pre-establecidos.

En la figura 5. Encontramos el diagrama de como se establece un sistema integrado de planificación regional en el cual existen políticas sectoriales que a su vez deben incluir

políticas específicas, estar articuladas con políticas transversales respondiendo siempre a objetivos regionales.

Figura 5. Sistema Integrado de planificación regional



Tomado de "Guía Metodológica para la formulación de políticas públicas", 2009

En primera instancia se realiza una revisión de políticas nacionales del sector ambiental y de otros sectores que estuvieran relacionadas o se vieran afectadas por la implementación de esta nueva política de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos, dicha revisión forma parte del marco normativo – legal.

Posteriormente se realiza un análisis teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Carácter de la política.
- Nombre de la política.
- Año de expedición.
- Sector al que pertenece.
- Entidad, institución u organización que la emite.
- Objetivos y estrategias relacionadas con la política de gestión integral de RAEE.

5.2 Ajuste al Plan de Acción

Para desarrollar el objetivo No. 2 *"Ajustar el Plan de Acción y formular perfiles de proyecto que aporten a la implementación de la política"*, se definen tres etapas:

a) Revisión y análisis de la metodología empleada en la política de gestión integral de RAEE para la formulación del plan de acción.
b) Priorización de problemáticas.
c) Formulación de perfiles de proyecto.

5.2.1 Revisión y análisis de la metodología empleada en la política de gestión de RAEE para la formulación del Plan de Acción

Es necesario llevar a cabo un análisis de la metodología empleada por el equipo que formuló la política, para revisar, verificar y analizar el alcance del proceso metodológico desarrollado, su efectividad y coherencia con las problemáticas analizadas, que nos permita dar una idea clara de cómo y bajo qué criterios se definió el actual Plan de Acción.

5.2.2 Priorización de problemáticas

La priorización de los problemas fue desarrollada por medio de la metodología establecida por del método de Vester.

La matriz de Vester es una herramienta desarrollada por el Alemán Frederic Veste, que permite identificar y determina las problemáticas de una situación dada a partir de relaciones causa – efecto, para posteriormente priorizarlas y lograr detectar cuáles son los problemas críticos que requieren mayor atención.

a. *Análisis estructural o sistémico:* permite establecer relaciones entre los problemas. La vía para analizar el tipo de relación, en términos generales, se clasifica como relación sistémica o estructural, que establece una ruta de análisis para llegar a la estructuración del proyecto, reconociendo la necesidad de contemplar las interrelaciones entre las variables planteadas y su carácter sistémico y estructural.

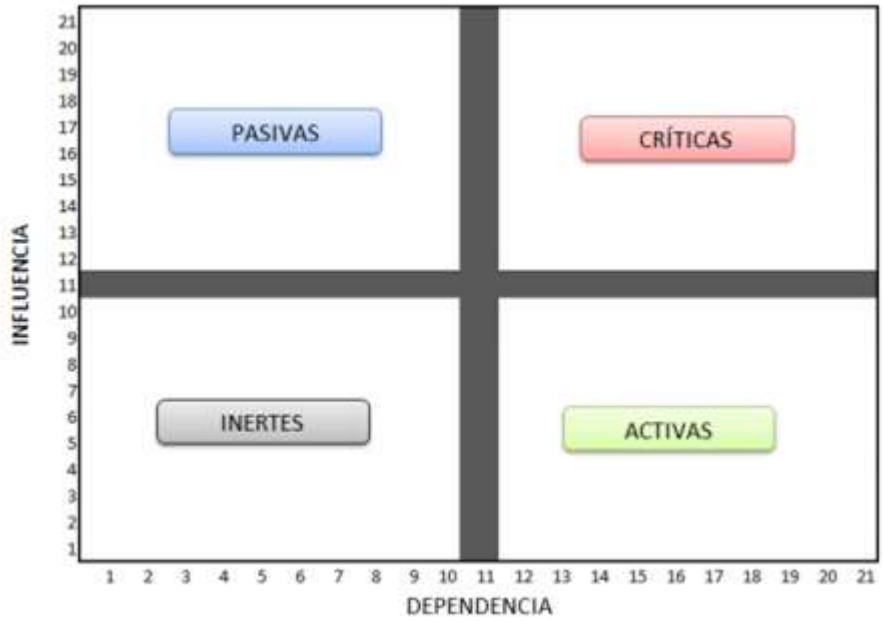
La interrelación consistirá en calificar de 0 a 3 (0= nada, 1= mínimo, 2= regular, 3= mucho) la influencia que tiene cada variable sobre todas las demás. “Esto arroja un

Total Activo o sea el grado de influencia de cada variable sobre el resto y un Total Pasivo, o sea, el grado de dependencia de cada variable de todas las demás.

b. *Ponderación de variables – Análisis sistémico***:** Los resultados de la matriz de Vester se grafican en un plano cartesiano en donde:
   - ❖ Eje de las Y: registra el grado de **influencia.**
   - ❖ Eje de las X: registra el grado de **dependencia.**

Según su posición en el plano cartesiano, se debe clasificar cada variable en: activa, crítica, inerte o pasiva de acuerdo como se presenta en la ilustración:

Figura 6. Clasificación de los problemas



Se entiende cada tipología de variables como:

- ❖ CUADRANTE 01: CRÍTICOS**,** se entienden como problemas de gran causalidad que a su vez son causados por la mayoría de los demás. Requieren gran cuidado en su análisis y manejo ya que de su intervención dependen en gran medida los resultados finales.

- CUADRANTE 02: PASIVOS**,** se entienden como problemas sin gran influencia causal sobre los demás pero que son causados por la mayoría. Se utilizan como indicadores de cambio y de eficiencia de la intervención de problemas activos.
- CUADRANTE 03: INERTES**,** son problemas de baja influencia causal, además no son causados por la mayoría de los demás. Son problemas de baja prioridad dentro del sistema analizado.
- CUADRANTE 04: ACTIVOS: Son problemas de alta influencia sobre la mayoría de los restantes pero que no son causados por otros. Son problemas claves ya que son causa primaria del problema central y por ende requieren manejo crucial.

1. Identificar y enumerar todos los problemas que hacen parte de la situación actual.
2. Identificar el componente o área temática a la que pertenece, su tendencia.
3. Asignar un valor categórico al grado de causalidad que merece cada problema con respecto a los demás. Es decir, se asigna una puntuación de acuerdo con la pregunta ¿Cómo influye el problema X sobre el problema Y? Si la respuesta es en nada se califica 0 y a medida que avance la influencia, mayor será la puntuación asignada.

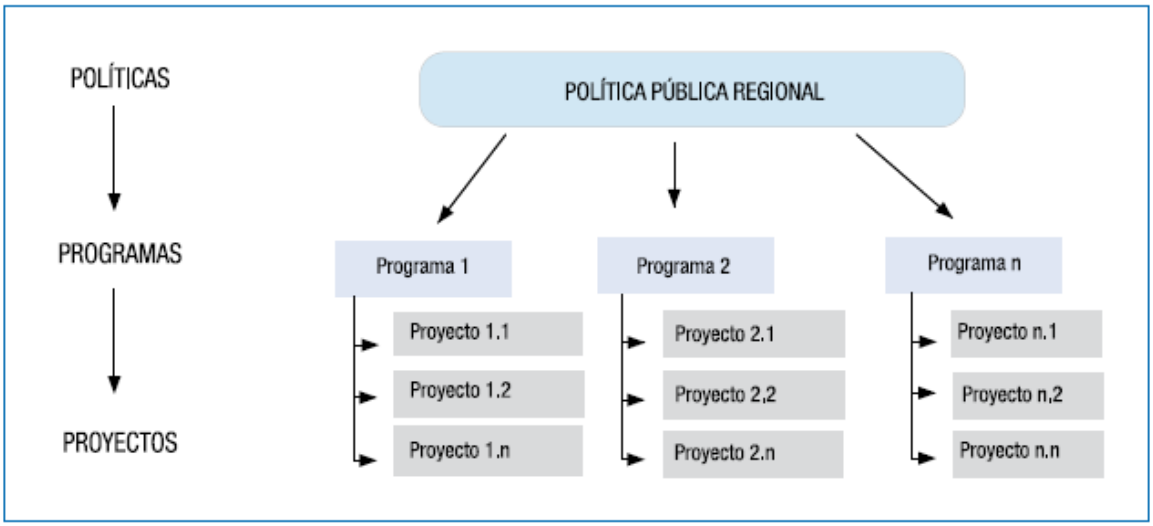
	Problema 1	**Problema 2**	**Problema 3**	**Total X**
Problema 1	X	0	2	2
Problema 2	2	X	1	3
Problema 3	0	3	X	3
Total Y	2	3	3	X

4. Se procede a completar la matriz de acuerdo con los valores asignados.
5. Establecer el cuadro de intersecciones, en el cual se evidencia el nivel de influencia y dependencia de cada problema. Dichos valores se promedian para divisionar X y Y en los cuadrantes.

5.2.3 Formulación de perfiles de proyecto

Las políticas públicas, por otra parte, son usualmente implementadas bajo la forma de programas y proyectos (Gobierno de chile, 2009), como se puede observan en la figura No. 7.

Figura 7. Política pública, programas y proyectos



Tomado de "Guía Metodológica para la formulación de políticas públicas", 2009

Con base en la ficha técnica descrita a continuación se desarrollarán proyectos que atiendan a las problemáticas ya priorizadas anteriormente bajo las distintas metodologías utilizadas, posterior a la definición de los programas que son el marco de la gestión y actividades que se propondrán en los proyectos.

Para la formulación de los proyectos es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

Tabla 13. Ficha técnica programas y proyectos

PROGRAMA	PROYECTOS
Nombre del programa - Naturaleza	Nombre del proyecto
Objetivo	Metas
Alcance	Área de intervención
Estrategias	Entes Participantes
Áreas de Actuación	Actividades
Entes Participantes	Responsables
Tiempo de Ejecución	Tiempo de Ejecución
Presupuesto	Presupuesto
Indicadores	Indicadores

6. RESULTADOS

De acuerdo a lo establecido en el apartado cinco correspondiente a la metodología, en este capítulo se presentan los resultados obtenidos del análisis metodológico de la evaluación de la formulación de la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en cuanto al contenido y al contexto para dar cumplimiento al objetivo número uno. Por otro lado, se presenta en la segunda parte el resultado de la priorización de las problemáticas y los perfiles de proyectos orientados a proponer una solución efectiva a los problemas más significativos.

6.1 Análisis crítico de la formulación de la Política Nacioanal de Gestión Integral de RAEE

En este apartado se muestran los resultados del análisis realizado a los lineamientos, diagnóstico y en general la formulación de la política, en cada una de las etapas como se propuso en el capítulo anterior.

6.1.1 Evaluación de los lineamientos definidos para la elaboración de la política

- *Principios:* Se encuentran descritos en el capítulo 4 "Marco estratégico, se realiza una descripción de cada uno de ellos, el único que no se incluye es el principio de creación de estímulos.
- *Definiciones:* Se presenta un glosario que incluyen las definiciones más relevantes asociadas al tema de RAEE, conceptos que permiten dar claridad al momento de abordar o consultar la política.
- *Obligaciones:* En cuánto a las obligaciones, la política únicamente presenta las que tienen el Gobierno Nacional y las de los gestores.
- *Actores:* Se definen en el Plan de Acción como aliados estratégicos en la fase de implementación de la política ya que estos intervienen en el ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos.

- *Objetivos:* Se presenta como objetivo general "Promover la gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), armonizando las acciones de los diferentes actores involucrados, las políticas sectoriales y fortaleciendo los espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, para contribuir al desarrollo sostenible". Se definen cuatro objetivos específicos sobre los cuales se diseñan las estrategias del plan de acción.
- *Componentes de la política:* Este ítem es el que presenta menor correspondencia con respecto a lo que fue definido en los lineamientos de la política. No se establece como se facilitará el desarrollo de infraestructura que abarque los procesos de devolución, recolección y reciclaje de los RAEE y no menciona como se realizará la flexibilización de los trámites para la expedición de las licencias ambientales con el objetivo de crear y formalizar las empresas de reciclaje.

  Tampoco se asignan responsables y tiempos para establecer los procedimientos y requisitos del sistema que permita el desarrollo de una gestión integral de RAEE, ni cuáles serán los canales de comunicación y cooperación para establecer parámetros para la gestión de los RAEE. (Estrategia comunicativa)
- *Recursos:* No se define claramente de qué manera será financiada la política.
- *Comité Nacional de RAEE:* Se explican dentro del apartado dos como está conformado el comité y cuáles serán sus funciones.
- *Evaluación:* Únicamente indica que realizará una evaluación completa a la política en el año 2032. No establecen los indicadores de gestión.
- *Seguimiento:* Se presentan distintos indicadores en el Plan de Acción, en el cuál se realizará una revisión del mismo cada cinco años, para evaluar los progresos alcanzados con relación al cumplimiento de las metas previstas.

Como resultado del análisis de correspondencia al aplicar la lista de chequeo con los criterios previamente definidos se encontró que la mayor parte de los ítems a calificar se ven reflejados en la formulación de la política. Sin embargo, los componentes que menos se ven representados son la evaluación y algunos de los criterios de la estructura general de la política como se muestra a continuación:

Tabla 14. Resultado del análisis de correspondencia entre los lineamientos establecidos en la ley 1672 de 2013 y la política formulada

ÍTEM	SI	NO	DESCRIPCIÓN
PRINCIPIOS			
❖ Responsabilidad extendida del productor	X		Se encuentra en el capítulo 4 Marco estratégico, se realiza una descripción de cada uno de ellos, excepto el principio de creación de estímulos.
❖ Participación activa	X		
❖ Creación de estímulos		X	
❖ Descentralización	X		
❖ Innovación, ciencia y tecnología	X		
❖ Gradualidad	X		
❖ Ciclo de vida del producto	X		
❖ Producción y Consumo sostenible	X		
❖ Prevención	X		
DEFINICIONES			
	X		La política presenta un glosario que incluye definiciones de AAEE, aprovechamiento de RAEE, Comercializador de AEE, disposición final, gestión integral, productor de AEE, gestor de RAEE, preparación para la reutilización, reciclaje, reacondicionamiento, RAEE, reutilización, remanufactiura, reparación, sistemas de recolección y recolección RAEE, usuario o consumidor.
OBLIGACIONES			
❖ Del Gobierno Nacional	X		Implementación de la política.
❖ Del productor		X	Aparecen como actores de apoyo dentro del Plan de Acción.
❖ Del comercializador		X	Aparecen como actores de apoyo del Plan de Acción
❖ Del usuario o consumidor		X	
❖ De los Gestores	X		Asesoría en la formulación, verificación del desarrollo y seguimiento de la política.
ACTORES			
❖ Gobierno Nacional	X		Nombra a las entidades territoriales, la ANLA, el IDEAM, la SIC, la DIAN, EL DANE, EL DNP, el Ministerio de Hacienda y crédito público, el Ministerio de Educación Nacional, Colciencias, Icontec,
❖ Productor	X		Fabricantes e importadores, y Gremios empresariales
❖ Comercializador	X		Gremios empresariales
❖ Usuario o consumidor	X		Asociaciones de consumidores
❖ Gestores	X		Gestores
Otras observaciones			Únicamente se mencionan los actores como aliados estratégicos en la fase de implementación de la política ya que estos intervienen en el ciclo de vida de los AEE.
OBJETIVOS			
	X		Se establece como objetivo general Promover la gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), armonizando las acciones de los diferentes actores involucrados, las políticas sectoriales y fortaleciendo los espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, para contribuir al desarrollo sostenible.

			Plantea 4 objetivos específicos sobre los cuales se diseñan las estrategias.
COMPONENTES DE LA POLÍTICA			
❖ Infraestructura		X	
❖ Normatividad	X		El resumen de los avances normativos a lo largo del tiempo, que dieron lugar al desarrollo de la política, se presentan en el capítulo 1. Denominado antecedentes. Adicional a ello presenta un resumen de una serie de normas en el ítem 2.2 Marco normativo a nivel nacional e internacional. También establece un marco de políticas en el cual incluye cuatro políticas específicamente del sector ambiental (Política de gestión integral de residuos sólidos y residuos peligrosos, política de producción y consumo sostenible, política para la gestión urbana y política nacional de educación ambiental); y su relación con el Plan Nacional de Desarrollo.
❖ Trámites		X	No se profundiza en el tema, para facilitar la expedición de licencias ambientales.
❖ Diagnóstico	X		Para la realización del diagnóstico de la problemática de RAEE, se elaboró teniendo en cuenta los análisis de la EMPA y el centro Nacional del Producción más Limpia junto con la investigación de la empresa PRonet-ISE. Se utilizó como herramienta metodológica el árbol de problemas, adaptado de la Metodología para el análisis de la gestión de programas sociales de la ONU y se complementó con la metodología del enfoque sistémico. Se presenta un resumen sobre la generación global de RAEE, se establece un subcapítulo de la problemática identificada, en el cual mencionan los estudios previos sobre la generación de RAEE en Colombia y cifras sobre proyecciones en toneladas de residuos de este tipo a nivel nacional, volúmenes de importaciones de AEE importaciones de RAEE, exportaciones de gestores de RAEE
❖ Organización		X	No se definen los procedimientos ni requisitos del sistema para el desarrollo de la gestión de RAEE.
❖ Económico	X		El ítem 2.5 presenta un marco socioeconómico en donde se muestra, en el cual se explica la importancia económica de la implementación de la política por el impacto generado por la creación de empresas y generación de empleo. Como no se cuenta con suficiente información disponible asociada a la cuantificación para el análisis económico de los RAEE fueron tomados varios estudios internacionales como base.
❖ Cooperación		X	No se establece claramente.
❖ Divulgación		X	Únicamente menciona que se debe elaborar a escala nacional, una estrategia comunicativa con el fin de divulgar qué son los RAEE, los riesgos para la salud humana y cómo hacer una gestión final adecuada de ellos, pero no se desarrolla ni define específicamene.
❖ Gestores	X		Los gestores de RAEE participaron en los talleres para la identificación de causas y problemáticas, elaboración de estrategias y plan de acción. No menciona para Planes ni proyectos.

❖ Capacitación	X		Se contempla como actividades del plan de acción.
❖ Investigación, ciencia y tecnología	X		Se contempla débilmente en el plan de acción.
RECURSOS			
	X		Se indica que la política será financiada con recursos propios de los ministerios e instituciones gubernamentales que se encuentren involucrados en la implementación de la política, además menciona aliados estratégicos para llevar a cabo esta financiación o el desarrollo de estrategias conjuntas durante el desarrollo de la política. En el plan de acción se plantea que es necesario realizar una búsqueda de fuentes de financiación.
COMITÉ NACIONAL DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	X		
❖ Conformación	X		En el apartado 2.4 dentro del marco institucional hace una explicación de cómo se encuentra conformado el comité nacional de RAEE.
❖ Funciones	X		En el apartado 2.4 dentro del marco institucional se encuentra descritas cuales son las funciones del comité nacional con respecto a los RAEE.
EVALUACIÓN			
	X		Indica que en el 2032 se hará la evaluación de la política, que será coordinado por el DNP y el Miniserio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de acuerdo a lo establecido en el decreto 1082 de 2015, Título VII Seguimiento y evaluación de políticas públicas, Capítulo 3 Evaluación de Políticas Públicas.
❖ Indicadores de Gestión		X	No presenta indicadores de gestión de la política, únicamente indicadores para medir las metas establecidas en el Plan de Acción.
SEGUIMIENTO			
	X		Se presentan distintos indicadores en el plan de acción. Cada cinco años se realizará una revisión del plan de acción de la política con el fin de evaluar los avances o progresos alcanzados con respecto a las distintas líneas de acción y relación con el cumplimiento de las metas previstas. Adicional a ello se presenta la responsabilidad del Comité Nacional de RAEE en la realización del seguimiento y verificación del desarrollo de la política.

Corresponde a la política sectorial establecer el enfoque estratégico del sector, es decir, las orientaciones de largo plazo que guiarán las acciones en el mediano y corto plazo. La formulación del enfoque estratégico debe responder a la pregunta: ¿Cuál es la correspondencia de la propuesta nacional de desarrollo con la política sectorial? Esto es, argumentar los principios, enfoques y definiciones generales que definen la visión de desarrollo para el área de competencia de la política sectorial y cómo las políticas del sector favorecen la concreción del Plan Nacional de Desarrollo (SENPLADES, 2011)

El PND 2014 – 2017 "*Todos por un nuevo país"* define sus lineamientos ambientales bajó el enfoque de crecimiento verde que propende por un desarrollo sostenible que garantice el bienestar económico y social de la población en el largo plazo, asegurando que la base de los recursos provea los bienes y servicios ecosistémicos que el país necesita y el ambiente natural sea capaz de recuperarse ante los impactos de las actividades productivas.

Un modelo de desarrollo con una apuesta de crecimiento verde representa para Colombia la oportunidad de realizar procesos productivos con una mayor eficiencia en el uso de los recursos, menores impactos sobre el entorno y mayor resiliencia ante un clima cambiante. Para esta generación y las venideras, el crecimiento verde implica cambios transformacionales en la manera de pensar y hacer las cosas, lo que impone un reto enorme en el pilar de la educación. Solo bajo el entendimiento de la relación estrecha entre la pérdida del capital natural y el bienestar lograremos que la sostenibilidad sea un objetivo de los sectores y territorios, que propenda por el crecimiento, la innovación y la tecnología, la inclusión social, la productividad y la competitividad del país. (DNP, 2014)

El PND 2014 – 2018 menciona en el capítulo 10 en su objetivo 2. Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental propone en su tercera estrategia "Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad" la cual tiene como fin mejorar la calidad ambiental, partiendo del fortalecimiento del desempeño ambiental de sectores productivos buscando mejorar su competitividad, reducir conflictos por contaminación, costos asociados a la degradación ambiental y generar beneficios a las poblaciones más vulnerables. La implementación de esta estrategia se realizará a través de las siguientes acciones:

Producción y consumo sostenible, y posconsumo: se buscará disminuir la generación de residuos y aumentar las tasas de reciclaje y valorización, a partir de un ejercicio de articulación de las Políticas de Producción y Consumo Sostenible y de Gestión Integral de Residuos, que llevará a implementar las siguientes acciones:

1) Ejecución de programas orientados a modificar los patrones de producción y consumo hacia la sostenibilidad.

2) Implementación de programas para promover el consumo responsable y la responsabilidad extendida del productor para la gestión de residuos posconsumo (Estos programas irán acompañados de la reglamentación por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de las medidas de responsabilidad del productor para motivar el eco-diseño, la producción más limpia y el aumento de la demanda de materiales reciclados en los procesos industriales).
3) Adopción de estrategias para incrementar las compras públicas sostenibles.

En términos de residuos se buscará:

1) Expedir una ley general para la gestión integral de residuos, con el objeto de armonizar la normativa existente, con énfasis en prevención de la generación, el aprovechamiento, la valorización y el fortalecimiento institucional y el mejoramiento del desempeño ambiental de sitios de disposición final.
2) El establecimiento de incentivos e instrumentos económicos en los diferentes eslabones de la cadena para prevenir la generación de residuos y fomentar el reciclaje.
3) La formulación de un plan nacional para la gestión integral de residuos, con el apoyo del MinVivienda y el DNP. Asimismo, se fortalecerá la capacidad regional y se fomentará el reciclaje en el ámbito municipal y distrital, en el marco del servicio público de aseo, para reducir los residuos dispuestos e incrementar la vida útil de los rellenos sanitarios, con el fin de disminuir la presión sobre los recursos naturales y contribuir a la mitigación de la generación de gases de efecto invernadero.

En materia de gestión integral de residuos peligrosos:

1) Se fortalecerá el seguimiento y control por parte de las autoridades ambientales a los diferentes actores involucrados.
2) *Se reglamentará e implementará la Ley de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).*

Según SENPLADES (2011) en la etapa de definición de lineamientos generales, las estrategias generales caracterizan los caminos, las formas de hacer, para dar sentido y contenido a las políticas públicas sectoriales. Se refieren, básicamente, a la manera de:

a. Incorporar a los actores sociales en la planificación, toma de decisiones, puesta en marcha y control de los cursos de acción definidos.

La ley 1672 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 dictan otras disposiciones",* incorpora a los actores sociales dentro del Comité Nacional de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en cuál contará con tres representantes del sector productivo, quienes tendrán voz más no voto en la toma de decisiones, dos representantes de los gestores de residuos, quienes tendrán voz más no voto en la toma de decisiones; y dos representantes de entidades nacionales e internacionales, líderes en la gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) quienes tendrán voz más no voto en la toma de decisiones.

Las funciones del Comité Nacional serán:

- Fomentar y fortalecer la política para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Asesorar en la formulación de la política en materia de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Hacer un seguimiento y una verificación al desarrollo de las políticas, estrategias y programas que garanticen una gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Estudiar fuentes de financiación para desarrollar las políticas, estrategias y programas para una gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Promover planes y programas intersectoriales que contribuyan a la divulgación de los riesgos para la salud humana de los desechos electrónicos, así como del manejo de dichos residuos.
- Impulsar la investigación y la innovación tecnológica en lo relacionado con una mejor gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- El comité nacional establecerá las funciones que considere pertinentes para el desarrollo de sus actividades.

Como se puede observar los únicos actores sociales que son involucrados en la formulación, toma de decisiones e implementación y seguimiento de la política son los representantes de los sectores que hagan parte del comité nacional de RAEE, quedando excluidos actores importantes como lo son los pertenecientes a la academia, organizaciones no gubernamentales, agremiaciones de recicladores y la sociedad civil en general, lo cual permite que se genere sesgos de acuerdo a los intereses particulares.

b. Establecer cómo se relacionarán los diferentes niveles de gobierno de manera que cumplan con los principios de colaboración, complementariedad y subsidiariedad en la acción pública.

- Gobierno Nacional: Reglamentará la ley con base en los criterios establecidos en la misma.
- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible:
  - Deberá coordinar las distintas actividades para alcanzar los máximos resultados en los fines y propósitos que persigue la ley 1672 de 2013.
  - Establecerá los indicadores de gestión por resultados que permitan evaluar y monitorear los diferentes sistemas de recolección y gestión que se desarrollen a nivel nacional.
  - Regulará la disposición de RAEE en rellenos de seguridad.
- Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones:
  - En compañía del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, creará una página web que informará que son los RAEE, su clasificación y los daños que pueden causar a la salud humana o al ambiente, publicar los nombres de productores y comercializadores que estén realizando la gestión integral de los residuos e informar acerca de los planes, programas, proyectos y estrategias que se estén desarrollando a nivel nacional para el manejo integral de RAEE.
- Ministerio de Comercio, Industria y turismo:
  - Implementará un registro de productores de AEE permanentes o esporádicos, con el fin de promover el control de la adopción de los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de los residuos de estos productos.

- Establecerá un instrumento de control y seguimiento a la importación de aparatos eléctricos y electrónicos usados, reacondicionados, reparados, reconstruidos, con fines de donación, etc.

❖ Autoridades Ambientales:

- Serán responsables de hacer el seguimiento estricto al cumplimiento de las disposiciones establecidas en la ley 1672 de 2013.

❖ DANE:

- Llevará estadísticas de consumo clasificado de aparatos eléctricos y electrónicos que se comercialicen en el país.

❖ DIAN:

- Diseñara e implementará estrategias especiales para prevenir y controlar la introducción o importación al país de AEE de contrabando o aquellos que no cumplan con las disposiciones establecidas en la presente ley.

La política en su etapa de formulación establece deberes específicos a distintos entes u instituciones asociadas al sector público con el objetivo de garantizar que exista una articulación entre ellas que facilite el control sobre la gestión.

c. Definir qué líneas generales se adoptarán para propiciar la inclusión de los enfoques para la igualdad y el ámbito territorial en las políticas, metas, programas y proyectos.

❖ Minimizar la producción de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

❖ Promover una gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud humana y medio ambiente.

❖ Incentivar al aprovechamiento de los RAEE en cada una de sus etapas como una alternativa para la generación de empleo social y como un sector económicamente viable.

❖ Promover la integración y participación de los productores, comercializadores y usuarios de los AEE en la elaboración de estrategias, planes y proyectos para una gestión integral de RAEE.

d. Discutir cómo se lograrán los acuerdos con Evaluación del contenido de la política los distintos actores pertinentes.

- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecerá indicadores de gestión por resultados que permitan evaluar y monitorear los diferentes sistemas de recolección y gestión que se desarrollen a nivel nacional para una gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

  Los indicadores de gestión se establecerán atendiendo las estrategias de cubrimiento, número de puntos de recolección, número de días de recolección y las políticas de información y prevención adoptadas, así como las donaciones y el reacondicionamiento de AEE cuando las mismas contribuyan con la realización de programas de beneficio social y público.

La política no define claramente cómo se desarrollara la evaluación de la misma ni os actores pertinentes que deben acompañar este proceso, lo que genera incertidumbre frente a desempeño, efectividad e impacto que debe tendrá la política en su operación e implementación.

e. Otras cuestiones relevantes para el caso: (SENPLADES, 2011)

*Disponibilidad***:** la política debe garantizar la disponibilidad de bienes, servicios e infraestructura adecuada, y suficiente talento humano capacitado para la prestación de servicios públicos esenciales para el ejercicio de los derechos humanos y ambientales.

Accesibilidad: la política debe garantizar que los programas y proyectos que ofrecen servicios básicos sean accesibles a todas las personas (física, económicamente), especialmente a grupos de atención prioritaria o tradicionalmente excluidos o discriminados;

Calidad: garantizar estándares de calidad para la satisfacción de las necesidades de la población incluyendo las consideraciones ambientales pertinentes.

Adaptabilidad: garantizar que las políticas se adapten a los contextos culturales y sociales relevantes en el país, de manera que sean concertadas con nacionalidades y pueblos. La adaptabilidad también incluye la incorporación de criterios de pertinencia por razón de género, para que los programas y proyectos que se derivan de las políticas públicas tomen en cuenta las necesidades e intereses particulares de hombres y mujeres de acuerdo a su ciclo de vida, condición de discapacidad, quintil de pobreza, orientación sexual, zona de hábitat, etnia y origen nacional.

Los cuatro criterios anteriormente definidos por la "Guía para la formulación de política públicas sectoriales" de SENPLADES del Ecuador son de vital importancia para el correcto y eficiente desarrollo de la política de gestión integral de RAEE ya que es necesario que esta primero sea adaptable al contexto colombiano y problemática actual, sin embargo es necesario que contemple escenarios cambiantes y dinámicos, pero esto no es posible si no se asegura los recursos técnicos, humanos y financieros necesarios para llevar a cabo el desarrollo de una política accesible y de calidad.

Con relación a la articulación con los lineamientos para la gestión de RAEE en Latinoamérica definidos por la Red de Seguimiento, Evaluación, y Sistematización en América Latina y el Caribe como resultado de una mesa regional de trabajo público – privada la política no tiene en cuenta la necesidad de crear un sistema de financiamiento de forma transparente y sin ánimo de lucro que establezca criterios respecto de los costos de gestión de los RAEE, el cual considere los costos asociados a la recolección, el transporte, la información al consumidor, el reciclaje, la administración y el monitoreo y la auditoría de los actores principales, así como las demás etapas involucradas en el sistema de gestión de los RAEE.

En general la política abarca la mayoría de líneas generales acordadas en la mesa de trabajo regional donde participaron ministerios y gobiernos de Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Perú y Uruguay; adicional a ellas para el caso de Colombia participaron también la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI y el Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales – CNPMLTA.

Tienen en cuenta recomendaciones frente a los siguientes aspectos:

- Responsabilidad extendida al productor y usuarios de AEE.
- Organización de los productores y sistemas individuales o colectivos de gestión de RAEE.
- Definición de estándares técnicos de AEE.

6.1.2 Evaluación de contenido de la política

Se evalúo bajo la "Guía para la Formulación de Políticas Públicas Sectoriales" de la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo de Ecuador los contenidos mínimos establecidos para políticas públicas sectoriales, se establecieron siete aspectos.

1. *Introducción:* La justificación para la formulación de la política se encuentra dentro de la presentación, la política tiene un periodo de referencia de 15 años y contempla un marco normativo nacional e internacional e información sobre la situación de los RAEE en ambos contextos. Forma parte de una de las propuestas que se establecieron como finalidad dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 "Todos por un nuevo país", dentro del componente *Reducción de consumo y posconsumo.*

Por otro lado, no presenta consideraciones ambientales y territoriales, ni su transversalización con los enfoques de igualdad, únicamente fueron involucrados los actores con incidencia en el sector.

2. *Diagnóstico del sector:* El diagnóstico fue llevado a cabo por una empresa contratada, identifica y describe la situación problemática, una descripción de la línea base basada en información secundaria, en donde se tienen en cuenta las oportunidades de desarrollo y alternativas enfocados principalmente al sector privado. En cuanto al tema de priorización, se muestra una lista de las causas identificadas con un valor porcentual de ponderación que fue asignado por el equipo formulador, no existe claridad de las razones o metodología implementada en la priorización.

3. *Lineamientos de la política sectorial:* Se formula con base en los principios rectores definidos por la Ley 1672 de 2013, sin embargo, esta ley no presenta lineamientos generales que logren abordar la problemática bajo un enfoque estratégico y objetivo claro

para el sector. No es claro cómo se desarrolló el proceso participativo debido a que no se encuentra sistematizado.

4. *Políticas públicas:* La política nacional para la gestión integral de RAEE se formuló de manera articulada con los objetivos y estrategias de las siguientes políticas ambientales: Política de gestión integral de residuos sólidos y de residuos o desechos peligrosos, la política de producción y consumo sostenible, la política para la gestión ambiental urbana y la política nacional de educación ambiental. No se contemplan los mecanismos de transversalización con dichas políticas.

5. *Determinación de programas y proyectos por políticas:* No se establecieron programas y proyectos para la implementación de la política, tampoco sus costos, ni fuentes de financiación.

6. *Mecanismos de seguimiento y evaluación:* Están definidas unas metas e indicadores de gestión para cada línea de acción de los objetivos específicos, y se mencionan los actores responsables y de apoyo para el desarrollo de dichas líneas de acción.

7. *Anexos:* Incluye el glosario, la bibliografía, un documento relacionado a la metodología que se utilizó para la formulación de la política, el árbol de problemas y el consolidado del Plan de acción. No se presenta el documento ampliado del diagnóstico.

Como resultado se obtuvo en la evaluación de contexto que el porcentaje de cumplimiento con respecto a los criterios calificados es del 43,68%, con un aspecto crítico, en la no contemplación ni determinación de programas y proyectos.

Tabla 15. Resultado del análisis del contenido de la política

	ASPECTO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	INTRODUCCIÓN			
	Presentación			
	Justificación	x		Se encuentra en el apartado Presentación.
	Marco global del sector		x	
	Período de referencia	x		La política indica que en el documento se establece la hoja de ruta que se deberá seguir hasta el año 2032, es decir, un periodo de 15 años.
	Marco constitucional y legal	x		Contempla un marco nacional, internacional y un marco de políticas. Pero no se específica el marco

				constitucional.
	Evaluación del periodo anterior		x	No determina un periodo anterior específico, sin embargo, a nivel general se realiza una descripción para la situación anterior a la formulación de la política.
	Entidades involucradas			
	Ámbito de competencia.	x		Se mencionan específicamente dentro del Plan de acción de la política, como actores responsables y otros como actores de apoyo.
	El sector y la planificación nacional			
	Aporte del sector a la consecución del componente ambiental del Plan Nacional de Desarrollo	x		La implementación de esta política contribuiría en el componente "Reducción de consumo y posconsumo" descrito en el capítulo de crecimiento verde del PND 2014 – 2018.
	Transversalización de los enfoques de igualdad		x	
	Consideraciones ambientales y territoriales		x	Habla de la salud pública y el medio ambiente como problemática derivada de la inadecuada gestión de los RAEE, pero no establece específicamente los fundamentos territoriales y ambientales sobre los cuales se formuló.
	Proceso de construcción y aprobación	x		No menciona como se dio el proceso de aprobación, incluye en la explicación de la metodología para la formulación
	Proceso de participación ciudadana		x	Se tuvo en cuenta únicamente todos los acores involucrados con incidencia directa sobre el sector.
2	DIAGNÓSTICO DEL SECTOR			
	Situación problemática y oportunidades de desarrollo de interés público priorizadas.	x		Si se realiza la descripción de la situación problemática. En el diagnóstico si se evidencian oportunidades de desarrollo, enfocadas en mayor medida al sector privado con beneficios indirectos al sector público, sin embargo no son priorizadas.
	Alternativas de acción seleccionadas		x	Deja ver algunas alternativas que se podrían desarrollar como las certificaciones, pero no seleccionan específicamente ninguna que sea susceptible de ser implementada.
	Línea de base	x		Se presenta una descripción situacional de la problemática, en el capítulo del diagnóstico.
	Argumentación y criterios de priorización		x	No existen criterios de priorización para la definición en el plan de acción.
	Mapeo de actores sociales e institucionales		x	
3	LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA SECTORIAL			
	Enfoque estratégico para el sector		x	
	Objetivo del sector		x	
	Principios rectores	x		Los que fueron definidos por el decreto 1672 de 2013.
	Lineamientos generales	x		No están explícitamente presentados en la política, pero se asume que se tienen en cuenta unos lineamientos para abordar el problema.
	Sistematización del proceso participativo en el que consten los actores sociales que participaron, haciendo énfasis en las representaciones de los grupos de atención prioritaria, el número de participantes y los momentos en que participaron.		x	En cuanto al proceso participativo se menciona en el documento que el diagnóstico se elaboró con la participación de la EMPA (Suiza) y el Centro Nacional de producción más limpia y tecnologías ambientales, incluye información secundaria y los aportes de las instituciones y actores de los órdenes nacional y regional, que participaron en reuniones y talleres de

				trabajo, pero no se especifica quienes fueron los actores.
4	POLÍTICAS PÚBLICAS			
	Explicación de políticas sectoriales: Articulación con políticas Nacionales previamente establecidas.	x		Política de gestión integral de residuos sólidos y de residuos o desechos peligrosos, política de producción y consumo sostenible, política para la gestión ambiental urbana y política nacional de educación ambiental.
	Descripción de las políticas: Lineamientos de política sectorial, metas e indicadores, articulaciones intersectoriales, mecanismos de transversalización, así como de territorialización de la política.		x	La política menciona que fue formulada de manera articulada con los objetivos y estrategias de las políticas ambientales anteriormente mencionadas pero no contempla los mecanismos de transversalización de la política.
5	DETERMINACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS POR POLÍTICAS			
	Perfil de los Programas o proyectos: Vinculación con la política sectorial, nombre y breve resumen.		x	No tiene establecidos proyectos.
	Costeo por políticas y programas: Costo referencial total y por programas y/o proyectos e identificación de fuentes.		x	La política no tiene establecidos programas ni proyectos. No menciona cuales serían las fuentes financiación.
6	MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN			
	Sistema de información con cuadro de metas e indicadores generales, anuales, a nivel de políticas.	x		Se encuentra en el consolidado del plan de acción establece una meta y un indicador para cada línea a de acción de los objetivos específicos establecidos.
	Identificación de mecanismos de información, participación ciudadana y transparencia.		x	Únicamente se nombran los actores responsables y de apoyo para cada línea de acción de las distintas estrategias.
7	ANEXOS			
	Documento de diagnóstico ampliado		x	
	Glosario	X		
	Bibliografía	X		
	Documentos de planificación, marco conceptual, listado de participantes en el proceso.	X		Dentro de los anexos se incluye la metodología que fue empleada para la formulación de la política, el diagrama causa – efecto de la problemática de RAEE y el consolidado del Plan de Acción, como documentos de la planificación.
	Otros		x	

No.	**Criterio**	**Porcentaje de cumplimiento**	**Porcentaje de cumplimiento total**
1	Introducción	66%	9,42%
2	Diagnóstico del sector	40%	5,71%
3	Lineamientos de la política sectorial	40%	5,71%
4	Políticas públicas	50%	7,14%
5	Determinación de programas y proyectos por políticas	0%	0%
6	Mecanismos de seguimiento y evaluación	50%	7,14%
7	Anexos.	60%	8,56%
Total			43,68%

A pesar de que la política contempla en su gran mayoría todos los componentes que define la guía, como resultado del análisis del contenido se puede evidenciar que se encuentra formulada de manera regular, especialmente en la determinación de programas y proyectos como componente vital dentro de la planificación sectorial.

Los programas y/o proyectos constituyen las acciones que posibilitarán y concretarán la política sectorial. Se trata del componente operativo de las políticas. El diseño de programas y proyectos de acción constituye un proceso definido y sistemático para establecer el perfil y su aplicación. Los que sean incluidos serán aquellos considerados como claves y necesarios para el cumplimiento de las políticas sectoriales respectivas. Cada programa y proyecto debe indicar el costo referencial respectivo. De esta manera, el sector puede dimensionar los costos de ejecución de sus políticas (Gobierno de Chile, 2009).

En cuanto al diagnóstico falta establecer de manera clara cuáles podrían ser las alternativas de solución a las problemáticas identificadas y establecer la línea base sobre la cual se definan las metas y el punto de partida para realizar la evaluación de la implementación posteriormente.

6.1.3 Análisis de contexto

En esta sección se presenta el resultado del análisis del contexto, mediante la evaluación de tres grandes criterios: Calidad en el diagnóstico, definición de los objetivos y coherencia interna.

6.1.3.1 Calidad del diagnóstico

El primer paso para construir una política pública es lograr que una problemática común o de orden colectivo se convierta en una oportunidad de desarrollo y sea incluida dentro de la agenda política del país.

El diagnóstico sectorial es considerado también como un insumo que muestra la situación al inicio del proceso y por tanto da sustento técnico a las políticas y programas que pasan a formar parte de la acción pública. Es un documento de apoyo a la tarea de establecer prioridades de política, lineamientos de política y metas. Constituye el producto final de la

caracterización de la problemática u oportunidad de desarrollo, conteniendo la línea de base de la situación con los indicadores respectivos. Brinda elementos de análisis para:

a) La toma de decisión sobre cuál problemática es priorizada para la inclusión como política;
b) Brinda información para el diseño detallado de programas y proyectos (SENPLADES, 2011).

De allí la importancia de contar con un muy buen diagnóstico sobre el cual se fundamente los objetivos y atienda a las realidades y contexto actual de la problemática que se desea modificar. El diagnóstico nos permite identificar la brecha existente entre la situación actual y la deseada garantizando los principios constitucionales, explicando las causas que producen el problemas o las condiciones que aportan a empeorar la situación problemática, pero a su vez reconociendo las oportunidades de desarrollo y potencialidades derivadas de solucionar el problema.

Es importante conocer y comprender las sinergias que se dan es decir, cómo se relacionan los elementos del contexto que nos permita dar una idea sobre la actuación requerida para obtener el escenario deseado.

Muchas políticas públicas fracasan porque el problema ha sido mal delimitado o porque las alternativas de solución no están conectadas de modo causalmente relevante con el problema. El diseño de una política pública regional requiere, para su adecuada formulación, de gran cantidad de información tanto cuantitativa como cualitativa, la cual proviene de distintas fuentes. Dicha información debe ser procesada y sistematizada con el objeto de respaldar fundadamente la propuesta de la política pública regional.

En la evaluación de la calidad del diagnóstico se obtuvo como resultado un 52,4% lo que indica que el diagnóstico cumple con los criterios propuestos pero requiere mejoras sustanciales.

Las principales dificultades que presenta frente a los criterios evaluados, es que no están definidos indicadores claros para establecer la línea base como punto de partida, que posteriormente permita realizar una valoración de la intervención realizada, no se definen

con claridad las dimensiones institucionales, temporales, sectoriales y geográficas para la intervención, ni la población objetivo.

Es importante destacar que se realizó un buen proceso de diagnóstico e identificación de las problemáticas y causas, como componente descriptivo es adecuado.

Tabla 16. Resultado del análisis de la calidad del diagnóstico

Definición de problemas						
	0%	**25%**	**50%**	**75%**	**100%**	**Observaciones**
¿Existe un diagnóstico de los problemas que se pretenden resolver con la intervención?						Si existe el diagnóstico frente a los problemas a resolver, pero no se cuenta con la suficiente información para poder dimensionarlos correctamente.
¿Se ha recogido el diagnóstico en el documento programático de la intervención?						Si se recoge el diagnóstico en el documento programático, pero, se debería profundizar más en algunos problemas que sobresalen de la descripción del diagnóstico.
¿Se identifican claramente los problemas y necesidades en el diagnóstico?						Se identifican dos grandes problemáticas: El acelerado crecimiento en la generación de RAEE y el gran protagonismo de la informalidad en la gestión de este tipo de residuos; sin embargo, se debió profundizar más en otras causas estructurales que se relacionan con la gestión de los RAEE.
¿Están cuantificados o son medibles?						En cuanto a la generación de RAEE se presenta una cuantificación, no obstante se debió realizar una actualización de la información existente para obtener datos más precisos y confiables; por otro lado, para la problemática de la informalidad no se cuenta con cifras que dimensionen la situación actual.
¿Se han definido indicadores que permitan establecer la situación de partida (línea de base) para la posterior valoración de la intervención en relación con la solución de los problemas identificados?						Se presentan indicadores solo de percepción, en la mayoría de los casos cifras que dejan ver la situación alrededor de los RAEE, pero no se establecen indicadores que permitan después de la intervención realizar una evaluación de las soluciones tomadas.
¿Se han identificado las causas de los problemas?						Se identifican algunas de ellas, pero no se realiza la profundización adecuada, con el fin de poder determinar las posibles soluciones
¿Se ha acotado la cobertura de la intervención? Es decir, ¿se han definido las dimensiones institucionales, temporales, sectoriales y geográficas de la intervención?						Se plantea un tiempo de implementación de la política pero no se definen en que tiempos o en que espacios geográficos se realizará la intervención.
¿Se ha hecho un análisis de los elementos relevantes del contexto operativo en el que se						No se realiza el análisis pertinente de los elementos relevantes, solo se presenta una descripción de las diferentes situaciones

desarrolla la intervención?						relacionadas con la gestión de los RAEE.
¿Se ha explicitado a quiénes afectan los problemas detectados de manera adecuada? Es decir, ¿se ha definido la población objetivo?						En la descripción que se realiza de las problemáticas asociadas a la gestión de RAEE, no se definen de manera clara los actores involucrados y la población afectada.
PROMEDIO	0	50	200	225	0	52,4%

El diagnóstico debe mostrar, por un lado, cómo el contexto ambiental se relaciona con la problemática del sector o su potencialidad, y, por otro lado, cómo las posibles alternativas afectan o no al ambiente. Esto aportará a la decisión en función de las alternativas de acción más sustentables ambientalmente (SENPLADES, 2011).

A continuación se mencionan los problemas y causas de mayor relevancia identificadas dentro del diagnóstico realizado para desarrollar la política de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos:

Las causas principales de que los consumidores entreguen los RAEE al sector informal o los dispongan junto con la basura doméstica son el desconocimiento del manejo diferenciado que deben tener de los RAEE y de la existencia de los sistemas de recolección y gestión de RAEE; la insensibilidad ante la importancia de una gestión formal y adecuada y la ausencia de facilidades para su devolución, relacionado con insuficientes y cercanos puntos de recolección o la falta de mecanismos de logística inversa, que establezcan un puente entre el consumidor y su productor, mediante los canales de distribución.

En algunos casos, el bajo volumen en la recolección de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, es causado también porque los sistemas de recolección y gestión de RAEE, al estar aún en proceso de consolidación, solo tienen cobertura geográfica en las principales capitales del país, quedando sin atención los medianos y pequeños municipios. De esta forma, la falta de estrategias de algunos de los productores que involucren a las autoridades ambientales y las administraciones municipales y que faciliten la recolección, dificulta aumentar la población atendida e incrementar la tasa de recolección.

Se encuentra que existe una gran diversidad de corrientes de aparatos eléctricos y electrónicos que se convertirán en residuos al final de su vida útil. De estas, en la actualidad, solo tres subcategorías están reguladas y gestionadas por medio de los sistemas

de recolección y gestión de los RAEE las que representan apenas el 14,9 % del total de importaciones de aparatos eléctricos y electrónicos. Lo anterior lleva a concluir que es necesario regular otras subcategorías de aparatos eléctricos y electrónicos de consumo masivo, prioritariamente las siguientes: enseres mayores de hogar, equipos de telecomunicaciones, enseres menores de hogar, enseres de audio y video y, refrigeración comercial y doméstica. Estas representan el 41,9 % del volumen total de importaciones de AEE que, sumadas a las corrientes ya reguladas, daría una cobertura del 56,8 % del total teórico generado (Pronet – ISE, 2013).

Como se observa en lo descrito anteriormente si se han definido dentro del diagnóstico los problemas y necesidades, sin embargo, muchos de estos no son cuantificables o medibles, existen algunos datos estimados estadísticos aproximados en el país sobre volúmenes de importaciones de AEE según su categoría, volumen de RAEE tratados, número de sistemas de recolección y tratamiento avalados por el gobierno nacional, número de importadores de AEE, puntos de recolección, cantidad de exportaciones de RAEE, materiales recuperados y exportados, incluso datos de la capacidad instalada de gestión formal de RAEE. Pero por otro lado se tiene una alta incertidumbre sobre los datos que arroja el sector informal sobre el cual no existe un control, por lo que es necesario definir al menos de manera aproximada la base o situación de partida sobre la cual sea posible comparar los resultados y el impacto de la política pública en relación al problema que se desea resolver, acotar la cobertura de dicha intervención en dimensiones temporales, institucionales y geográficas.

Es tal vez la dimensión institucional la que mejor se estructuro en cuanto a responsabilidades y actividades que deben llevar a cabo en términos de la implementación de la política de gestión de RAEE.

Se requiere profundizar en el análisis de los elementos relevantes de la situación problemática en el contexto operativo donde se va a desarrollar la intervención de la política, con el fin de conocer sus dinámicas que permitan definir acciones más precisas sobre las variables estructurantes que modelen el escenario a la situación deseada.

6.1.3.2 Definición de objetivos

Los objetivos deben formularse en términos de producto como de impacto; los objetivos de impacto se refieren al efecto final que se desea producir en la solución del problema mediante la acción de la política pública (contribución especifica) mientras que los objetivos de producto se refieren a los bienes y/o servicios que se espera generar directamente por la política pública durante su ejecución. Las políticas públicas deben reconocer un horizonte temporal, y sus objetivos deben ser realistas, claros, viables, delimitados y muy verificables empíricamente (Gobierno de Chile, 2009).

El porcentaje de cumplimiento de los criterios en la definición de los objetivos es del 58,33%, es decir, que CUMPLE pero también requiere mejoras sustanciales.

Los objetivos definidos en la política corresponden a los mismos que fueron sugeridos en la Ley 1672 de 2013:

Objetivo General: Promover la gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), armonizando las acciones de los diferentes actores involucrados, las políticas sectoriales y fortaleciendo los espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, para contribuir al desarrollo sostenible.

Objetivos específicos:

- Prevenir y minimizar la generación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) promoviendo en la sociedad colombiana un cambio hacia la producción y el consumo responsable de los aparatos eléctricos y electrónicos.

- Promover la gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud y el ambiente.

- Incentivar el aprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) de manera ambientalmente segura, como alternativa para la generación de empleo y como un sector económicamente viable.

- Promover la plena integración y participación de los productores, comercializadores y usuarios o consumidores de aparatos eléctricos y electrónicos, en el desarrollo de estrategias, planes y proyectos para una gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Los principales problemas hallados en esta parte de la evaluación están relacionados principalmente con que los objetivos no permiten ser medibles o valorables y que no presentan una temporalidad específica. Los objetivos podrían ser un poco más concretos para que puedan expresar con mayor exactitud cuáles son los resultados o fines que se pretenden, sin embargo, responden en gran medida a las problemáticas y necesidades actuales de la gestión integral de RAEE, y están escritos de manera clara y son de fácil entendimiento lo que permite que personas inexpertas en el tema puedan comprenderlos con facilidad, aspecto importante, ya que esta política no solo se convierte en un documento de consulta y planificación pública, sino que adicional a esto aumenta las expectativas de participación activa de la ciudadanía y actores involucrados en los procesos de ajuste o reformulación, implementación y evaluación y seguimiento.

El establecimiento de los objetivos ambientales operativos se realiza una vez está disponible el diagnóstico ambiental. En este momento se deciden las prioridades ambientales de política que el plan asume como suyas y que guían las tareas posteriores (MAVDT, 2008).

Tabla 17. Resultados del análisis de la definición o formulación de los objetivos

Definición de Objetivos						
	0%	**25%**	**50%**	**75%**	**100%**	**Observaciones**
¿Se han definido explícitamente los objetivos perseguidos con la intervención?						Los objetivos que se definen si corresponden a la intervención que se desea realizar, pero se podrían haber definido mejor, en donde se aterricen de manera más concreta los fines que busca la implementación de esta política.
¿Son claros? ¿Podría alguien que lee el objetivo, con o sin conocimiento de la intervención pública que se trate, saber cuál es el fin o propósito del mismo?						La definición de los objetivos es clara y permite una fácil y correcta interpretación.
¿Son concisos? ¿Expresan con exactitud y brevedad los resultados o fines que pretenden?						En cuanto a esta consideración los objetivos deberían ser más concretos, con el fin de que expresen con mayor exactitud los resultados que se pretenden.

¿Están cuantificados o son medibles o valorables?						La formulación de los objetivos no permiten ser medibles o valorables
¿Responden los objetivos de la intervención a las necesidades y problemas detectados?						En gran parte, los objetivos responden a las necesidades, más sin embargo, falta incorporar la problemática relacionada con el avance en la tecnificación de la gestión de los RAEE.
¿Se ha definido el horizonte temporal en el que se pretenden alcanzar los objetivos?						Se plantea un horizonte de tiempo hasta el año 2032, pero no se definen la temporalidad para cada objetivo.
PROMEDIO	0	50	50	150	100	58,3

Dentro de los aspectos a mejorar con respecto a los objetivos ya propuestos radica en que se hace necesario definir no sus horizontes temporales en los cuales se pretende trabajar en el corto, mediano y largo plazo, sino además en la capacidad que tienen de poder medirlos, cuantificarlos o valorarlos y los fines o resultados que se desean alcanzar con ellos. Por otro lado también es de gran importancia precisar sobre los resultados que se quieren obtener, de la mano de la línea base que desarrolla el diagnóstico.

6.1.3.3 Coherencia interna

Las políticas públicas regionales deben lograr una adecuada coherencia interna y externa. La coherencia interna se relaciona con la pertinencia entre los objetivos de las políticas públicas, los instrumentos de intervención y los problemas que intenta solucionar.

La coherencia interna para el caso específico de la política de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos es del 61,11% que indica que aunque se especifican las relaciones causales entre los fines y los medios que subyacen en la propuesta de actuaciones, estos son mejorables.

Existen distintos niveles jerárquicos dentro de los objetivos los cuales corresponden a relaciones cusa – efecto lógicas, que el logro de los objetivos específicos permitiría con una alta probabilidad el cumplimiento del objetivo general. En cuanto al tema de propuestas estas son claras y concisas, establecen compromisos de acción, pueden medirse y atienden a las necesidades ya pre-establecidas en los objetivos, sin embargo las acciones podían ser mejoradas.

Tabla 18. Resultados obtenidos del análisis de la coherencia interna

Coherencia Interna						
	0%	**25%**	**50%**	**75%**	**100%**	**Observaciones**
¿Se han establecido distintos niveles de objetivos?						Si se plantean niveles de objetivos, pero hace falta incluir ciertos aspectos que conlleven a la ejecución del objetivo final.
¿La jerarquía de objetivos responde a relaciones causa-efecto lógicas?						La formulación de los objetivos deja entrever que existen unas relaciones causa – efecto lógicas, debido a que, para poder cumplir el último objetivo se debe haber obtenido el mejor de los resultados en los objetivos anteriores.
¿Son coherentes los objetivos entre sí? Es decir, ¿la consecución de los objetivos de un nivel (por ejemplo, objetivos específicos) implica o puede implicar con bastante probabilidad el logro del objetivo del nivel superior de planificación (por ejemplo, objetivo final)?						
¿Se han concretado los objetivos en propuestas de actuación (actividades, acciones)?						Se plantea un plan de acción que corresponde en algo a la consecución de los objetivos, sin embargo hace falta formular e implementar medidas y acciones que complementen la implementación de esta política.
¿Son estas propuestas de actuación claras?						
¿Son concisas?						
¿Concretan un compromiso de acción?						
¿Son constatables, es decir, se pueden medir o valorar?						
¿Existe coherencia entre las actuaciones propuestas y los objetivos? Es decir, la puesta en marcha de las actividades ¿implica o puede implicar con bastante probabilidad el logro de los objetivos planteados?						
¿Se han asignado responsabilidades y presupuesto en relación con la aplicación de las actuaciones?						
PROMEDIO	0	0	250	300	0	61,11

Como ya habíamos definido previamente la coherencia interna busca que no solo se hayan establecido de manera clara los objetivos, sino que se hayan establecido las relaciones causales entre los fines y los medios que subyacen en la propuesta de actuación.

La ruptura de la coherencia interna radica en el hecho de que no se han asignado responsabilidades concretas para las actuaciones y que no se encuentra definido un presupuesto para llevar acabo las acciones de actuación propuestas en el Plan de acción.

Por otro lado, en el plan de acción no se presentan tiempos pactados para llevar a cabo las líneas de acción propuestas, ni se especifica que actividades serán desarrolladas en el corto, mediano y largo plazo, lo que dificultaría el trabajo de evaluación y seguimiento posterior que se requiera realizar.

6.1.4 Evaluación de la articulación y armonización con políticas públicas nacionales y sectoriales

La coherencia externa, en tanto, se refiere al grado de compatibilidad que puede alcanzar una política pública determinada en relación a otras intervenciones públicas en la región. Por otra parte, la coordinación tiene que ver con el grado de articulación necesaria que se requiere para garantizar la coherencia externa. Esto demanda, en la fase de implementación de la política, importantes niveles de articulación vertical, horizontal, intersectorial y sectorial-territorial en la región, ya que intervienen múltiples actores que no siempre mantienen una buena comunicación. Mediante una adecuada coordinación se intenta resguardar un mínimo de coherencia necesaria entre la nueva política pública y las otras intervenciones regionales, nacionales y locales de modo tal que no se presenten como contradictorias o incoherentes entre sí frente a un problema común que intenten resolver. Se trata, entonces, de hacer c compatibles programas y proyectos, a fin de evitar duplicidades y conflictos entre ellos, en una visión estratégica de conjunto en torno al desarrollo de la región a mediano y largo plazo. (Gobierno de Chile, 2009).

El documento únicamente menciona la articulación con las políticas ambientales: Política de gestión integral de residuos sólidos y de residuos o desechos peligrosos, la política de producción y consumo sostenible, la política de gestión ambiental urbana y la política nacional de educación ambiental; sin embargo, el equipo investigador definió su articulación con otras políticas sectoriales especialmente en temas de prevención de la contaminación, cambios en los patrones de producción y consumo, implementación de

tecnologías limpias en los procesos productivos, reducción de la emisión de residuos, promoción de la cultura ambiental, entre otros.

Para lleva a cabo el desarrollo de este apartado, se realiza un análisis con respecto a la articulación de la política con los principios y lineamientos definidos en la Constitución Política de Colombia (1991), el actual PND (2014 – 2018) y con otras políticas ambientales existentes en el territorio nacional.

Con respecto a su articulación con planes o programas de mayor jerarquía se encuentra que la política para la gestión integral de RAEE está directamente relacionada con el Plan de Desarrollo 2014 – 2018 ya que en el capítulo X. Crecimiento verde se incluye un componente de Reducción de consumo y pos consumo, en el marco de la estrategia "Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad", se propone formular e implementar la política de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Dentro del análisis constitucional con el objetivo de verificar la armonización de la política con la constitución política de Colombia la cual es la carta rectora del país, contempla que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y que el Estado está en la obligación de prevenir y controlar los factores de deterior ambiental, en el cual el manejo inadecuado de los RAEE puede ocasionar daños graves a la salud humana y al ambiente.

A continuación se presenta un resumen sobre la evaluación de la articulación y armonización de con las políticas públicas nacionales y sectoriales el cual se describe con mayor profundidad en el Anexo No. 2 *Matriz de políticas*:

Constitución Política de Colombia (1991)

La política de gestión integral de RAEE, se visualiza principalmente en cuatro de los artículos de la constitución política de Colombia, relacionados a la obligación del Estado por proteger las riquezas naturales de la nación, y controlar la producción dy comercialización de bienes y servicios que atenten contra la salud, la seguridad y aprovisionamiento a consumidores y usuarios, con el derecho de las personas por a gozar de un ambiente sano y a participar en las decisiones que puedan afectarlo y adicional a ello

con el hecho de que el Estado colombiano debe por norma constitucional prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

Política Nacional de Producción más Limpia (1997)

En cuanto a los objetivos encontramos que se encuentran relacionadas estas dos políticas frente al tema de prevención y minimización de los impactos y riesgos a los seres humanos y al ambiente como objetivos dentro de su formulación. Ambas buscan que se reduzcan y aprovechen los residuos, se optimice el consumo de materias primas y se adopten tecnologías limpias y prácticas de mejoramiento en la gestión ambiental.

Con respecto a las estrategias definidas se observa que se busca promover prácticas empresariales de autogestión y regulación y la promoción de una producción más limpia en los sectores productivos.

Política para la Gestión Integral de Residuos (1998)

Ambas políticas dentro de sus objetivos buscan minimizar de manera eficiente los riesgos humanos y al ambiente, ocasionados por la inadecuada gestión de los residuos peligrosos y especialmente minimizar la cantidad de peligrosidad que puede llegar a los sitios de disposición final.

Dentro de las estrategias se plantean lograr que se modifiquen los patrones de consumo y producción insostenibles, que exista una reducción de residuos en la fuente, que exista un inventario real de la generación y localización de los residuos peligrosos y que se fortalezcan las cadenas de reciclaje y aprovechamiento de residuos.

Política Nacional de Educación Ambiental (2002)

La política Nacional de Gestión Integral de RAEE indiscutiblemente debe ir de la mano de la Política Nacional de Educación Ambiental, promoviendo estrategias y metodologías que orienten acciones a incorporar el tema ambiental como eje transversal dentro de la planificación estatal, generando cambios en la visión que percibe la población con respecto al tema ambiental, fortaleciendo los procesos de participación de las comunidades,

mejorando las capacidades técnicas, estableciendo las competencias y responsabilidades de los actores sociales en el mejoramiento de la calidad del ambiente y su manejo sostenible.

Con lo que respecta a las estrategias la Política Nacional de Gestión de RAEE establece la importancia de incluir dentro de la educación formal e informal la educación ambiental y programas de capacitación en la gestión de estos residuos. Adicional a ello define la necesidad de que también exista un alto grado de formación ambiental en las instituciones que llevan a cabo el acompañamiento, control y vigilancia del sector ambiental.

Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos (2005)

Esta es quizá la política que persigue objetivos comunes con la política de gestión integral de RAEE, ya que se constituye como el marco de referencia para la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Dentro de sus objetivos se encuentran la prevención y minimización de la generación de residuos peligrosos y la promoción para la gestión y manejo de Respel generados.

En las estrategias de las políticas se busca la prevención de la contaminación y de la generación de Respel a través de la implementación de tecnologías de producción más limpia, el aprovechamiento y valorización de residuos peligrosos y su tratamiento y disposición de manera ambientalmente segura.

Política de Gestión Ambiental Urbana (2008)

Se promueve la coordinación y el fortalecimiento institucional entre los entes territoriales y las autoridades ambientales para orientar la participación ciudadana, la conciencia ambiental y la consolidación de la planificación ambiental y territorial e incrementar la participación ciudadana en la resolución de los problemas ambientales urbano – regionales.

Adicional a ello se busca que se desarrolle una gestión sostenible en los procesos productivos que se llevan a cabo en las áreas urbanas.

Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (2010)

Estas políticas buscan generar un cambio en los patrones de producción y consumo hacia la sostenibilidad ambiental, promoviendo la competitividad de las empresas y el bienestar de

la población. Se busca posicionar las buenas prácticas ambientales y los bienes y servicios sostenibles, mediante la cultura de autogestión y autoregulación, el fortalecimiento de capacidades e investigación y el encadenamiento de actores hacia la producción y consumo sostenible.

Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018

La política de Gestión de RAEE se encuentra altamente articulada con el actual Plan de Desarrollo Nacional ya que esta se presenta como propósito de dicho plan, en cuanto al cumplimiento del objetivo *"Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y gobernanza ambiental"* en el apartado c "Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad" del capítulo X. Crecimiento Verde.

Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016)

Definen lineamientos y estrategias de acción encaminados a la promoción de la cultura ciudadana, de la educación ambiental, de la innovación en gestión integral de residuos promoviendo la reutilización e incrementando los niveles de separación en la fuente y aprovechamiento de residuos, a través de la economía circular. También se busca generar un entorno institucional propicio para coordinar de manera eficiente la gestión de los residuos sin que se entorpezcan los procesos.

6.2 Ajuste al Plan de Acción de la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

Para desarrollar el objetivo No. 2 "*Ajustar el plan de acción y formular perfiles de proyectos que aporten a la implementación de la política"*, esta parte del capítulo se divide en tres etapas:

a. Revisión de la metodología empleada en la política de gestión integral de RAEE para la formulación del Plan de Acción.
b. Priorización de problemáticas por el equipo investigador.
c. Formulación de perfiles de proyecto.

6.2.1 Revisión de la metodología empleada en la Política Nacional de gestión de RAEE para la formulación del Plan de Acción

En el anexo 1. del documento de la política nacional de gestión integral de RAEE denominado: Metodología para la formulación de la política se puede observar que el equipo formulador definió un proceso metodológico en cuatro etapas:

a) Árbol de problemas
b) Relacione y causas estructurales
c) Diseño de estrategias
d) Plan de Acción.

Para el árbol de problemas adaptaron el método propuesto por la CEPAL en el 2005, el cual maneja un componente participativo, lo que facilita la generación de un modelo de relaciones causales, asociadas al problema focal previamente identificado. Posteriormente ellos utilizaron una herramienta computacional MICMAC diseñada por Godet en 1993, con el fin de determinar las causas estructurales, y para esto se realiza una matriz de priorización de causas en la cual se le asigna un poder en porcentaje (%) con el fin de determinar cuáles son las que más influyen a la generación del problema focal.

Posterior a ello establecieron los objetivos teniendo en cuenta los lineamientos de la ley 1672 del 2013, así como el diagnóstico general d la problemática descrito en la política y finalmente se realizó un taller en el cual se definieron las estrategias por cada objetivo planteado y de esta manera se obtuvo el plan de acción.

Después de realizar la revisión de la metodología empleada, se evidencian varios aspectos:

- Dentro del Anexo 1. El cual explica el proceso metodológico llevado a cabo para desarrollar la formulación de la política se menciona que la metodología empleada tiene un componente altamente participativo, pero no existe una sistematización de los actores que participaron en dicho proceso y adicional a ello se percibe que la participación de los actores se limitó a gestores de residuos RAEE, algunos pertenecientes a empresas productoras de RAEE, personal del Instituto Suizo para la Ciencia y Tecnología de Materiales (EMPA).

En el proceso de elaboración de una política pública es necesario desde el diagnóstico y en todas sus etapas considerar tanto los actores potenciales como los actores directos. De lo contrario se corre el riesgo de considerar solamente las percepciones de aquellos actores que han mostrado ser más dinámicos y visibles.

- No se muestra la coherencia y lógica del desarrollo del proceso metodológico para identificar las relaciones causa – efecto con la definición de los objetivos ya que los propuestos fueron los mismos ya establecidos por la ley 1672 de 2013, sin dar una explicación de su coherencia con el diagnóstico elaborado.
- Falta reflejar en las estrategias definidas las respuestas a los problemas que el diagnóstico presenta.
- Presenta inconsistencia en términos de que no permite dejar claro bajo qué criterios o proceso se asignaron los valores porcentuales a las causas que dan origen al problema focal.
- Presenta sesgos de intereses particulares sobre los actores que participaron en la formulación de la política, se evidencia en aspectos en los cuales se asigna mayor ponderación a problemas como por ejemplo falta de capacitación permanente de los funcionarios (8,2%) que insuficiente capacidad técnica e investigación (1,6%) o falta de estándares para AEE (1,6%), los cuales son aspectos básicos bajo un enfoque de prevención, en el cual aumentar la investigación en cuanto a temas de sustitución de materias primas para la fabricación de AEE, ampliación de la vida útil de los aparatos eléctricos o electrónicos o los criterios mínimos como el control de importaciones mediante estándares ambientales, pero reduciría la producción de AEE y a su vez de RAEE viendo afectado el sector productos, comercializados y gestor de los mismos quienes son los actores más activos y visibles en el diseño de la formulación de la política.
- Deja vacíos en aspectos como el árbol de objetivos elaborado ya que no cuenta con información disponible dentro del documento, lo que interrumpe la comprensión del proceso metodológico.
- No sistematiza los actores que participaron en el proceso.

6.2.2 Priorización de problemáticas

Para desarrollar la priorización de las problemáticas se definen previamente cuales son los principales problemas identificados en el diagnóstico, por los cuales se da la inadecuada gestión de residuos RAEE. A continuación en se presentan:

Tabla 19. Problemas asociados a la gestión de RAEE

No.	Problemas	Naturaleza
P1	Desconocimiento del manejo diferenciado de los RAEE e insuficiente difusión de información relacionada con el tema.	Social
P2	Inexistencia de los sistemas de recolección y gestión de RAEE.	Técnico
P3	Insensibilidad ante la importancia de una gestión formal y adecuada.	Social
P4	Ausencia de facilidades de devolución, relacionado con insuficientes y cercanos punto de recolección selectiva.	Técnico
P5	Falta de implementación de mecanismos de lógica inversa.	Institucional
P6	Deficientes canales de distribución entre el consumidor y productor.	Técnico
P7	Poca cobertura geográfica.	Técnico
P8	Baja capacidad instalada.	Técnico
P9	Falta de estándares técnicos para la producción y gestión de AAE y RAEE.	Técnico
P10	No existe regulación sector informal.	Institucional
P11	Prácticas de tratamiento inadecuadas de recuperación de materiales peligrosos.	Técnico
P12	Falta de reglamentación de la Ley 1672 de 2013.	Institucional
P13	Deficiente cooperación interinstitucional.	Institucional
P14	Debilidad en la vigilancia a la gestión formal e informal.	Institucional
P15	Falta de un sistema de control y vigilancia.	Institucional
P16	Débil control en las exportaciones y aduanas de aparatos eléctricos y electrónicos.	Institucional
P17	Insuficiente capacidad técnica e investigación.	Técnico
P18	Falta de incentivos para la creación de nuevas empresas o formalización de otras.	Institucional

Posteriormente, se realiza la valoración como aparece en la siguiente matriz, en donde:

- No existe una relación directa = 0
- Existe una influencia débil = 1
- Existe una influencia mediana = 2
- Existe una influencia fuerte = 3

Tabla 20. Matriz de Vester

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	
P1	X	1	3	1	2	2	1	0	2	2	0	0	1	1	0	1	2	0	19
P2	3	X	2	3	2	0	0	2	0	2	3	1	0	3	2	0	1	0	24
P3	2	2	X	2	2	2	1	2	1	2	3	2	1	2	1	0	2	0	27
P4	2	2	3	X	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	12
P5	3	1	2	2	X	1	1	2	1	1	3	1	0	1	1	0	1	0	21
P6	1	0	1	3	1	X	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	13
P7	3	3	2	2	2	1	X	2	0	1	3	1	2	2	1	0	2	1	28
P8	1	3	2	2	1	0	2	X	0	2	3	1	0	2	1	1	2	0	23
P9	1	2	2	1	2	2	1	1	X	2	3	2	1	2	1	2	1	0	26
P10	1	2	3	2	1	1	2	2	2	X	2	0	2	3	1	1	2	1	28
P11	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	X	0	0	2	2	0	1	0	9
P12	1	2	2	1	1	2	3	3	2	3	1	X	2	3	3	1	2	2	34
P13	2	0	1	1	2	2	2	2	0	1	1	0	X	2	1	2	1	3	23
P14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	X	2	1	0	0	10
P15	1	2	2	2	2	1	1	1	2	3	2	1	1	3	X	2	1	0	27
P16	0	0	1	2	2	2	1	1	0	2	0	0	1	2	1	X	0	0	15
P17	2	2	2	2	1	0	2	2	2	1	2	0	0	2	2	0	X	0	22
P18	2	2	3	2	2	0	2	2	1	0	3	0	0	0	0	0	2	X	21

	25	24	32	30	25	16	21	24	13	26	34	9	11	31	20	11	22	8	

Tabla 21. Resultados influencia y dependencia de las problemáticas

No.	Problemas	Influencia (X)	Dependencia (Y)
P1	Desconocimiento del manejo diferenciado de los RAEE e insuficiente difusión de información relacionada con el tema.	19	25
P2	Inexistencia de los sistemas de recolección y gestión de RAEE.	24	24
P3	Insensibilidad ante la importancia de una gestión formal y adecuada.	27	32
P4	Ausencia de facilidades de devolución, relacionado con insuficientes y cercanos punto de recolección selectiva.	12	30
P5	Falta de implementación de mecanismos de lógica inversa.	21	25
P6	Deficientes canales de distribución entre el consumidor y productor.	13	16
P7	Poca cobertura geográfica.	28	21
P8	Baja capacidad instalada.	23	24
P9	Falta de estándares técnicos para la gestión de RAEE.	26	13
P10	No existe regulación sector informal.	28	26
P11	Prácticas de tratamiento inadecuadas de recuperación de materiales peligrosos.	9	34
P12	Falta de reglamentación de la Ley 1672 de 2013.	34	9
P13	Deficiente cooperación interinstitucional.	23	11
P14	Debilidad en la vigilancia a la gestión formal e informal.	10	31
P15	Falta de un sistema de control y vigilancia.	27	20
P16	Débil control en las exportaciones y aduanas de aparatos eléctricos y electrónicos.	15	11
P17	Insuficiente capacidad técnica e investigación.	22	22
P18	Falta de incentivos para la creación de nuevas empresas o formalización de otras.	19	25

Figura 8. Diagrama distribución Matriz de Vester

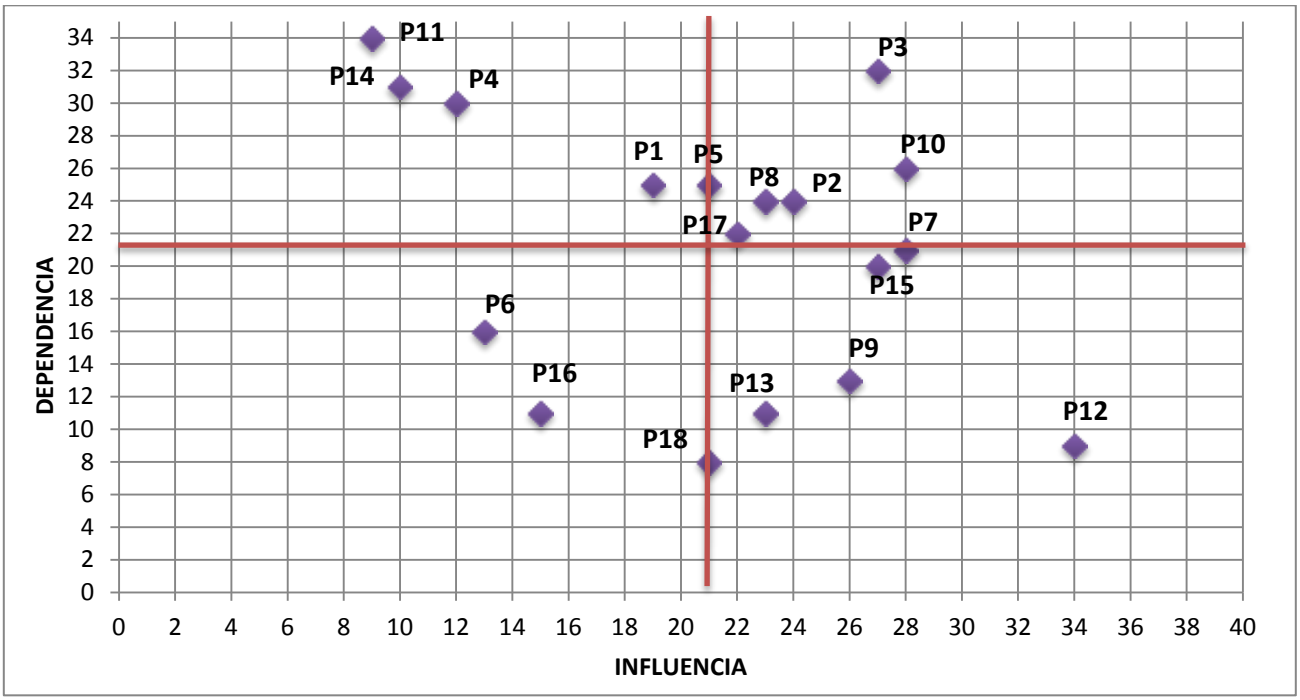


Tabla 22. Clasificación de las problemáticas

No.	Problemas	Clasificación
P1	Desconocimiento del manejo diferenciado de los RAEE e insuficiente difusión de información relacionada con el tema.	PASIVO
P2	Inexistencia de los sistemas de recolección y gestión de RAEE.	CRÍTICO
P3	Insensibilidad ante la importancia de una gestión formal y adecuada.	CRÍTICO
P4	Ausencia de facilidades de devolución, relacionado con insuficientes y cercanos punto de recolección selectiva.	PASIVO
P5	Falta de implementación de mecanismos de lógica inversa.	PASIVO
P6	Deficientes canales de distribución entre el consumidor y productor.	INERTE
P7	Poca cobertura geográfica.	CRÍTICO
P8	Baja capacidad instalada.	CRÍTICO
P9	Falta de estándares técnicos para la gestión de RAEE.	ACTIVO
P10	No existe regulación sector informal.	CRÍTICO
P11	Prácticas de tratamiento inadecuadas de recuperación de materiales peligrosos.	PASIVO
P12	Falta de reglamentación de la Ley 1672 de 2013.	ACTIVO

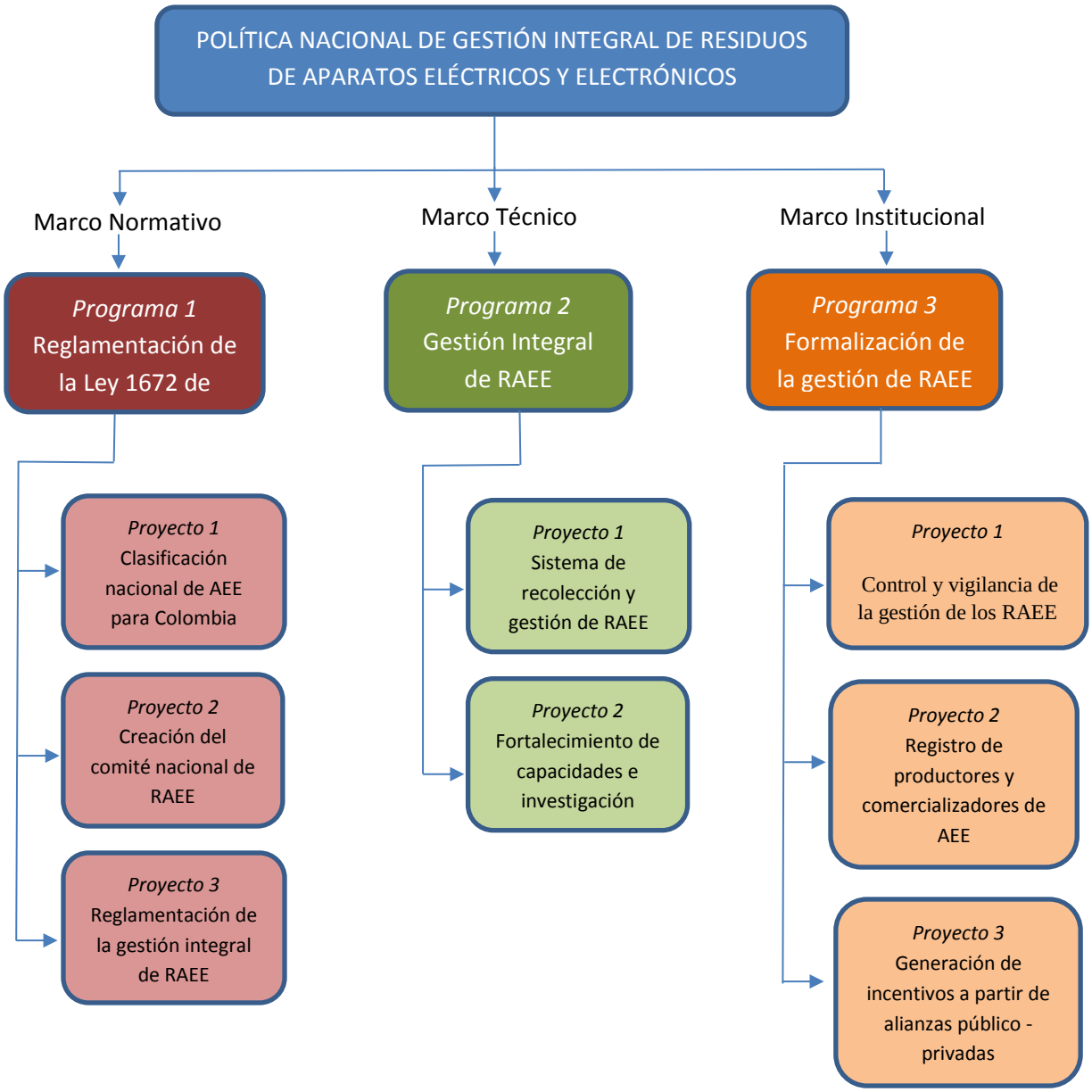
P13	Deficiente cooperación interinstitucional.	ACTIVO
P14	Debilidad en la vigilancia a la gestión formal e informal.	PASIVO
P15	Falta de un sistema de control y vigilancia.	ACTIVO
P16	Débil control en las exportaciones y aduanas de aparatos eléctricos y electrónicos.	INERTE
P17	Insuficiente capacidad técnica e investigación.	CRÍTICO
P18	Falta de incentivos para la creación de nuevas empresas o formalización de otras.	ACTIVO

6.2.3 Formulación de perfiles de proyecto

La formulación de los perfiles de proyecto se llevó a cabo de acuerdo a la priorización anteriormente definida de lo cual surge la propuesta de:

- Programa reglamentación de la Ley 1672 de 2013.
  - Clasificación Nacional de AEE para Colombia.
  - Creación del Comité Nacional de RAEE
  - Reglamentación de la gestión integral de RAEE.
- Programa Gestión Integral de RAEE.
  - Sistema de recolección y gestión de RAEE.
  - Fortalecimiento de capacidades e investigación.
- Programa Formalización de a gestión integral de RAEE.
  - Control y vigilancia de la gestión de los RAEE
  - Registro de productores y comercializadores de AEE.
  - Generación de incentivos a partir de alianzas público – privadas.

Figura 9. Esquema Ajuste Plan de Acción



COMPONENTE NORMATIVO

PROGRAMA 1: REGLAMENTACIÓN DE LA LEY 1672 DE 2013
OBJETIVOS
❖ Expedir las normas reglamentarias de la ley 1672 de 2013. ❖ Regular la gestión de Aparatos Eléctricos y electrónicos en el país. ❖ Establecer las directrices de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
ESTRATEGIAS
❖ Identificación de requerimientos normativos previstos para la implementación de la política nacional de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Definición de normas de obligatorio cumplimiento en cuanto a estándares de gestión, de espacios de tratamiento y aprovechamiento de RAEE, transporte de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, entre otros. ❖ Reglamentación de requerimientos técnicos de importación y producción de AEE. ❖ Reglamentación del funcionamiento y organización del comité nacional de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
ÁREAS DE ACTUACIÓN
Territorio Nacional
ENTES PARTICIPANTES
❖ Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible ❖ Ministerio de comercio, Industria y Turismo ❖ Ministerio de Salud y la Protección Social ❖ Autoridades Ambientales
TIEMPO DE EJECUCIÓN
3 años
PRESUPUESTO
$ 200.000.000
INDICADORES
$\frac{Número\ de\ decretos\ reglamentarios\ requeridos}{Número\ de\ decretos\ reglamentarios\ expedidos}\ x\ 100$

PROYECTO 1: CLASIFICACIÓN NACIONAL DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS PARA COLOMBIA
META
Establecer la clasificación nacional completa de aparatos eléctricos y electrónicos para Colombia, desde el enfoque de su gestión y manejo.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN
Territorio Nacional
ENTES PARTICIPANTES
❖ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. ❖ Autoridades ambientales.

❖ Empresas productoras de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Empresas comercializadoras de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Empresas privadas dedicadas a la gestión de aparatos eléctricos y electrónicos.
ACTIVIDADES
❖ Establecer los equipos, herramientas, máquinas, instrumentos, dispositivos u otros que son denominados como aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Establecer de acuerdo al contexto nacional y las importaciones de AEE Las tipologías. ❖ Definir las características de cada una de las tipologías. ❖ Las tipologías con base a la gestión y el manejo teniendo en cuenta la capacidad tecnológica y logística del país.
TIEMPO DE EJECUCIÓN
1 años
RESPONSABLES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
PRESUPUESTO
$ 50.000.000
INDICADORES
Guía de clasificación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos para Colombia.

PROYECTO 2: COMITÉ NACIONAL DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
META
Expedir la norma reglamentaria para la conformación y funcionamiento del Comité de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
ÁREA DE INTERVENCIÓN
Aplica para todo el territorio nacional
ENTES PARTICIPANTES
❖ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. ❖ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. ❖ Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones. ❖ Ministerio de la Protección social. ❖ Autoridades ambientales. ❖ Empresas productoras de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Empresas comercializadoras de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Empresas privadas dedicadas a la gestión de aparatos eléctricos y electrónicos.
ACTIVIDADES
a) Definición de las disposiciones generales: Objeto de la norma y ámbito de aplicación b) Definición de la conformación del Comité Nacional de Residuos de Aparatos Eléctricos y electrónicos: Número de representantes por entidad o sector, procedimiento de elección. c) Definición de las directrices de funcionamiento: Período del Comité Nacional de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, funciones generales del comité, funciones

de la presidencia y secretaria del comité, reuniones, quorum para sesionar y recursos para el funcionamiento. d) Responsabilidades e) Sanciones f) Vigencia
TIEMPO DE EJECUCIÓN
2 años
RESPONSABLES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
PRESUPUESTO
$ 70.000.000
INDICADORES
Expedición de la norma reglamentaria para la organización y funcionamiento del comité nacional de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

PROYECTO 3: REGLAMENTACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
META
Expedir la norma reglamentaria para la prevención y manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el marco de la gestión integral.
ÁREA DE INTERVENCIÓN
Aplica para todo el territorio nacional y para todas las entidades estatales en capacidad de emitir
ENTES PARTICIPANTES
❖ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. ❖ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. ❖ Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones. ❖ Ministerio de la Protección social. ❖ Autoridades ambientales. ❖ Empresas productoras de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Empresas comercializadoras de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Empresas privadas dedicadas a la gestión de aparatos eléctricos y electrónicos.
ACTIVIDADES
❖ Definición de las disposiciones generales: Objeto de la norma, alcance, principios, ámbito de aplicación, definiciones. ❖ Clasificación, caracterización y su actualización en caso de cambios de procesos, insumos o condiciones de operación de los AEE, proceso para su identificación, y presentación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Clasificación de los RAEE. ❖ Obligaciones y responsabilidades de los generadores, transportadores y gestores de RAEE, productores y comercializadores de AEE. ❖ Requisitos técnicos de los sistemas de recolección y tratamiento. ❖ Tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

❖ Plan de Gestión de devolución de productos pos consumo. ❖ Funciones de las autoridades ambientales. ❖ Registro de generadores y gestores de RAEE., plazos para el registro, procedimiento de inscripción, plataforma o mecanismo de registro, ❖ Importación, exportación y tránsito de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Prohibiciones. ❖ Vigilancia y control. ❖ Régimen sancionatorio. ❖ Vigencia. ❖ Anexos.
TIEMPO DE EJECUCIÓN
3 años
RESPONSABLES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
PRESUPUESTO
$ 80.000.000
INDICADORES
Expedición de la norma reglamentaria para la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

COMPONENTE TÉCNICO

PROGRAMA 2: GESTIÓN INTEGRAL DE RAEE
OBJETIVOS
❖ Definir los requerimientos para desarrollar la gestión integral de RAEE. ❖ Definir estándares técnicos de AEE y de RAEE con base en criterios internacionales ya preestablecidos. ❖ Aumentar la cobertura para la recolección de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en el país con el fin de minimizar los impactos generados por la inadecuada gestión. ❖ Aumentar la capacidad instalada de la gestión de los RAEE por medio de la creación de sistemas de gestión individuales y/o colectivos. ❖ Establecer la línea base sobre la generación de RAEE.
ALCANCE
Este programa aplica para todos los entes del poder ejecutivo de la nación, para que en su potestad reglamentaria expidan decretos, resoluciones y órdenes para dar cumplimiento a la ley 1672 de 2013 sobre la implementación de la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
ESTRATEGIAS
❖ Creación de sistemas colectivos e individuales para la gestión integral de RAEE. ❖ Elaboración de estándares técnicos de AEE para la incorporación de estándares ambientales teniendo en cuenta certificaciones ambientales, estándares internacionales y/o guías o normas ambientales.

❖ Establecimiento de estándares, criterios o requisitos para la compra, adquisición e importación de AEE. ❖ Levantar información estadística sobre los hábitos de consumo que permita realizar proyecciones sobre la generación de RAEE. ❖ Desarrollo de campañas de sensibilización e información a los usuarios y consumidores de AEE con el fin de cambiar los patrones de consumo y fortalecer los procesos de devolución al finalizar la vida útil de los aparatos promoviendo a mejorar la gestión. ❖ Definición de lineamientos o términos de referencia requeridos para el licenciamiento ambiental a empresas gestoras de RAEE. ❖ Formulación o actualización de un manual técnico para el manejo de RAEE.
ÁREAS DE ACTUACIÓN
Territorio Nacional
ENTES PARTICIPANTES
❖ Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible ❖ Ministerio de comercio, Industria y Turismo ❖ Departamento Administrativo Nacional de Estadística
TIEMPO DE EJECUCIÓN
8 años
PRESUPUESTO
$ 600.000.000
INDICADORES
Línea base del diagnóstico de la gestión de RAEE (Número de importaciones y producción de AEE, número de RAEE tratados adecuadamente, número de empresas gestoras, número de importadores, productores y comercializadores de AEE.

PROYECTO 1: SISTEMAS DE RECOLECCIÓN Y GESTIÓN DE RAEE
META
Ampliar la cobertura en un 60% a nivel nacional para la recolección de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y crear sistemas colectivos e individuales de gestión de RAEE.
ÁREA DE INTERVENCIÓN
Todo el territorio nacional.
ENTES PARTICIPANTES
❖ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. ❖ Autoridades ambientales. ❖ Empresas productoras y comercializadoras de AEE. ❖ Empresas formales de gestión de RAEE. ❖ Centro de Producción más limpia y Tecnologías Ambientales (CNPLTA).
ACTIVIDADES
❖ Definir los requisitos técnicos que requieren los sitios de recolección y tratamiento de RAEE de acuerdo a la normatividad vigente y estándares internacionales. ❖ Desarrollo de infraestructura ambientalmente segura para el tratamiento y aprovechamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

- Establecer la capacidad técnica y logística de cada empresa gestora.
- Revisar la oferta de partes y/o materiales que resultan del tratamiento de los RAEE.
- Definición de lugares estratégicos para la recolección de RAEE.
- Definir puntos de concentración de venta y consumo de AEE.
- Buscar fuentes de financiación.
- Generar alianzas público – privadas.

TIEMPO DE EJECUCIÓN

4 años

RESPONSABLES

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

PRESUPUESTO

$ 400.000.000

INDICADORES

Número de sistemas de recolección de RAEE individuales o colectivos en el pa.ís
Número de municipios beneficiados por los puntos de recolección establecidos.

PROYECTO 2: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES E INVESTIGACIÓN

META

Fortalecer y ampliar la capacitación e investigación en prácticas, tecnologías y procesos sostenibles con el fin de fomentar mejoras en los procesos, productos y servicios.

ÁREA DE INTERVENCIÓN

Todo el territorio nacional.

ENTES PARTICIPANTES

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones.
- Ministerio de Educación.
- Autoridades ambientales.
- Instituciones del Sistema Nacional de Ciencias y Desarrollo Tecnológico.
- Instituciones del sector académico públicas y privadas.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
- Centro de Producción más limpia y Tecnologías Ambientales (CNPLTA).
- Instituciones del sector académico en general.
- Organizaciones no gubernamentales.

ACTIVIDADES

- Promover la formación permanente en temas de gestión integral y diferenciada de residuos peligrosos al interior de las carreras técnicas, tecnológicas y universitarias, las cuales en el desarrollo de la actividad profesional se puedan encontrar altamente relacionadas con el tema de RAEE.
- Fortalecer la capacidad de investigación sobre este tema con la colaboración de organizaciones no gubernamentales o privados, apoyados en institutos como Colciencias y el Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales.

❖ Desarrollar lineamientos técnicos ambientales que permitan extender la vida útil de los AEE. ❖ Busca y definición de mejoras en procesos de reciclaje y remanufacturación de AEE e implementación de tecnologías más limpias. ❖ Definir incentivos económicos y financieros a empresas productoras de AEE por la sustitución de insumos y cambio en los modelos de producción y a empresas gestoras de RAEE, por la implementación de tecnologías limpias y eficientes para el tratamiento de estos residuos o desarrollo de investigación en el tema. ❖ Identificación de formas de manejo seguro de materiales peligrosos presentes en los RAEE.
TIEMPO DE EJECUCIÓN
4 años
RESPONSABLES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
PRESUPUESTO
$ 200.000.000
INDICADORES
Número de proyectos de investigación sobre el tema de RAEE / Número de proyectos de investigación antes de la implementación de la política.

COMPONENTE INSTITUCIONAL

PROGRAMA 3: FORMALIZACIÓN DE LA GESTIÓN
OBJETIVOS
❖ Regular la gestión de RAEE por parte del sector informal. ❖ Realizar el control y vigilancia a la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos tanto del sector formal como del informal. ❖ Generar incentivos para la creación de nuevas de empresas gestoras de estos residuos o formalización de otras. ❖ Fortalecer la cooperación interinstitucional que contribuya a mejorar y organizar la gestión.
ALCANCE
Este programa aplica para todas las instituciones públicas pertenecientes al SINA, u entidades adscritas al que dentro de sus competencias establezcan la cooperación técnica, científica, logística o financiera para llevar a cabo la implementación de la política.
ESTRATEGIAS
❖ Diseño, reglamentación e implementación de productores y comercializadores de AEE para el control de los sistemas de gestión y gestión ambiental de los RAEE. ❖ Creación de mesas de trabajo interinstitucionales. ❖ Realizar pruebas piloto para la transformación de empresas del sector informal al modelo de gestión reglamentado y unificado por el gobierno nacional. ❖ Generación de estímulos financieros, económicos o tributarios para formalizar empresas gestoras, que promuevan la adecuada gestión de estos residuos.

❖ Creación de plataformas virtuales para el registro y monitoreo de empresas gestoras, productoras o comercializadoras de AEE.
ÁREAS DE ACTUACIÓN
Territorio Nacional
ENTES PARTICIPANTES
❖ Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. ❖ Ministerio de comercio, Industria y Turismo. ❖ Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones. ❖ Comité Nacional de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
TIEMPO DE EJECUCIÓN
5 años
PRESUPUESTO
$400.000.000
INDICADORES
Número de productores, comercializadores inscritos en la plataforma. Número de empresas del sector informal formalizadas. Número de mesas regionales y sectoriales entorno al tema de RAEE creadas.

PROYECTO 1: CONTROL Y VIGILANCIA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
METAS
❖ Realizar un control y vigilancia del 100% de las empresas gestoras de RAEE y de al menos un 40% del sector informal
ÁREAS DE ACTUACIÓN
Territorio Nacional
ENTES PARTICIPANTES
❖ Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. ❖ Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones. ❖ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. ❖ Autoridades Ambientales. ❖ Departamento Administrativo Nacional de Estadística. ❖ Comité Nacional de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
ACTIVIDADES
❖ Controlar el de los sistemas de recolección selectiva y la gestión ambiental de residuos de los productos de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Tener un diagnóstico actualizado de la situación de la gestión de estos residuos especialmente en el sector informal. ❖ Diseñar un sistema de vigilancia y control sobre la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos ❖ Registrar el de los productores de aparatos eléctricos y electrónicos permanentes o esporádicos. ❖ Registro las empresas gestoras de RAEE. ❖ Hacer seguimiento a la cadena de custodia de los AEE que ingresan o se producen en el

país.
TIEMPO DE EJECUCIÓN
5 años
PRESUPUESTO
$250.000.000
INDICADORES
Número de auditorías realizadas a empresas gestoras del sector formal e informal. Número de registros en la plataforma / número de registros identificados.

PROYECTO 2: REGISTRO DE PRODUCTORES DE Y COMERCIALIZADORES DE AEE
META
Llevar un control de los productores y comercializadores de aparatos eléctricos y electrónicos mediante el registro de mínimo 80% de los permanentes o esporádicos.
ÁREA DE ACTUACIÓN
Todo el territorio Nacional
ENTES PARTICIPANTES
❖ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. ❖ Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación. ❖ Autoridades ambientales. ❖ Empresas productoras de aparatos eléctricos y electrónicos. ❖ Empresas comercializadoras de aparatos eléctricos y electrónicos.
ACTIVIDADES
❖ Diseño del formulario de inscripción de productores y comercializadores de AEE. ❖ Diseño y puesta en marcha de la plataforma de registro. ❖ Identificación de productores y comercializadores de AEE. ❖ Diseño del manual de registro de AEE importados, producidos o comercializados en el país. ❖ Definición de la información necesaria que deben suministrar los productores AEE, como por ejemplo, cantidad o volúmenes de AEE que importan mensualmente, principales proveedores, origen de los aparatos eléctricos y electrónicos, clientes, sustancias peligrosas contenidas en los AEE, entre otros.
TIEMPO DE EJECUCIÓN
2 años
RESPONSABLES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
PRESUPUESTO
$ 80.000.000
INDICADORES
Cantidad de productores inscritos / Cantidad de productores identificados Cantidad de comercializadores inscritos/ Cantidad de comercializadores identificados

PROYECTO 3: GENERACIÓN DE INCENTIVOS A PARTIR DE ALIANZAS PÚBLICO – PRIVADAS
METAS
❖ Formalización del 50% de la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
ÁREAS DE ACTUACIÓN
Territorio Nacional
ENTES PARTICIPANTES
❖ Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. ❖ Ministerio de Hacienda. ❖ Comité Nacional de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
ACTIVIDADES
❖ Identificación de incentivos viables para la formalización de empresas gestoras del sector informal. ❖ Definición de beneficios económicos, tributarios o financieros a empresas gestoras que cumplan con lineamientos, requisitos y reglamentos establecidos en la normatividad colombiana para llevar a cabo un correcto y adecuado manejo, tratamiento y aprovechamiento de los RAEE. ❖ Reconocimiento a empresas que dentro de sus proyectos implementen tecnologías limpias y/o utilicen materias primas ambientalmente seguras. ❖ Transferencia de tecnologías que promuevan el desarrollo sostenible mediante estrategias de consumo y producción sostenible. ❖ Impulso de programas posconsumo. ❖ Creación de alianzas público privadas que promuevan y financien bancos de proyectos relacionados al tema de RAEE. ❖ Capacitación al personal encargado de atender a la ciudadanía en general y que permita orientar y mejorar el desconocimiento de la gestión de RAEE como proceso diferenciado, como de los trámites y requerimientos de los actores activos en este proceso. ❖ Cooperación entre las instituciones públicas que no entorpezca los procesos frente a los requerimientos de los actores involucrados.
TIEMPO DE EJECUCIÓN
1 años
PRESUPUESTO
$90.000.000
INDICADORES
Número de personal institucional capacitado. Número de alianzas público privadas creadas. Número de incentivos y/o beneficios otorgados.

CALENDARIZACIÓN

Tabla 23. Calendarización de programas y proyectos

PROGRAMAS	PROYECTOS	Tiempo (Años)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Reglamentación de la Ley 1672 de 2013	Clasificación nacional de AEE para Colombia															
	Creación del comité nacional de RAEE															
	Reglamentación de la gestión integral de RAEE															
Gestión integral de RAEE	Sistemas de recolección y gestión de RAEE															
	Fortalecimiento de capacidades e investigación															
Formalización de la Gestión de RAEE	Control y vigilancia de las gestión de RAEE															
	Registro de productores y comercializadores de AEE															
	Generación de incentivos a partir de alianzas público – privadas															

PRESUPUESTO:

$200’000.000 $600’000.000 $400’000.000

TOTAL PRESUPUESTO: 1.200’000.0000

7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la información consultada por el equipo investigador no se encontraron estudios de evaluación de políticas públicas del sector ambiental y más específicamente asociadas al tema de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que permitieran realizar una comparación de los resultados obtenidos en este estudio.

Para el caso de Colombia se crea SINERGIA - Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados como una de las fuentes de información más relevante en materia de seguimiento y evaluación de Políticas Públicas. El sistema es liderado desde el DNP, y gestiona el manejo de la información relacionada con la agenda de evaluación, el seguimiento al plan nacional de desarrollo con los objetivos de mejorar la efectividad en la formulación y ejecución de las políticas del PND; medir y evaluar oportunamente la gestión, la ejecución y el impacto de las principales políticas y programas gubernamentales; fortalecer el manejo gerencial de la inversión pública, generar la información adecuada para la asignación de los recursos, y mejorar las estrategias de rendición de cuentas a la ciudadanía para fortalecer el control social (DNP, 2016).

Sin embargo SINERGIA realiza evaluaciones en cuanto a la operatividad de las políticas y programas establecidos en el país, evaluaciones enfocadas al cumplimiento de metas y resultados ya en la etapa de implementación, más no, evaluaciones ex – ante sobre la formulación de las políticas públicas del país, la mayor parte de las evaluaciones corresponde a evaluaciones de impacto y operacionales de los programas nacionales.

También es importante mencionar que este programa de evaluación de políticas públicas es reciente, y las políticas públicas de carácter nacional proponen por un lado evaluarse en periodos muy largos y en segundo lugar las evaluaciones periódicas se realizan sobre las metas del plan de acción en periodos más cortos.

A nivel internacional se encuentra una gran cantidad de guías o protocolos desarrollados por distintos gobiernos para el diseño y evaluación de políticas públicas, estás definen lineamientos y parámetros sobre metodologías para formular las políticas, desde las necesidades de formularlas, la identificación del problema colectivo objeto de ser abordado

mediante una política, diagnóstico, técnicas de priorización, formulación de lineamientos, objetivos y alternativas de acción, diseño de programas y proyectos, la inclusión de la participación en todas las etapas del ciclo de la política, la divulgación de la misma hasta las técnicas de evaluación y seguimiento para las mismas.

De allí y con base en estas directrices se elabora el análisis crítico de la Política de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos sobre conceptos y metodologías enfocadas a obtener el mejor escenario posible al momento de abordar una política pública.

Estos documentos explican la importancia de la calidad en cuanto al diseño de políticas públicas , muestran un marco conceptual sobre los enfoques que se trabaja, definen cuáles deben ser los principios, el uso, las funciones y retos en temas de evaluación de políticas en el sector público, la importancia de llevar a cabo una correcta planificación y como realizar análisis de pertinencia, relevancia, coherencia interna y externa, calidad de la planificación, análisis de enfoques territoriales, eficacia, eficiencia, sostenibilidad entre otros.

En Colombia SINERGIA de la mano del Departamento Nacional de Planeación en el año 2014 publica la "Guía Metodológica para el Seguimiento y la Evaluación a Políticas Públicas" basado en el sistema de seguimiento a metas de gobierno y presenta en su modelo de evaluación la metodología de cómo llevar a cabo una evaluación mediante actividades distribuidas en tres fases y una previa a ellas: Fase I Diseño de la evaluación que incluye identificación de los involucrados, alcance, costo, recurso humano, cronograma para el desarrollo de la evaluación, validación del diseño entre otros; Fase 2 Ejecución de la evaluación la cual está más relacionada con la supervisión a la firma consultora que realice la evaluación y por último la Fase 3, Socialización de los resultados de la evaluación. La guía no proporciona suficientes herramientas para realizar evaluaciones a la etapa de formulación de las políticas públicas nacionales.

Existe a su vez la "Guía de Evaluación Ambiental Estratégica" elaborada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el 2008, la cual establece herramientas para el desarrollo de la evaluación con un enfoque asociado al impacto ambiental, una guía muy completa como instrumento de evaluación.

La evaluación de la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos propuesta para este trabajo se desarrolló con el fin de establecer bases para la revisión, reformulación y aportes para el mejoramiento de la política. Se realizó teniendo en cuenta parámetros y pautas definidas en el "Protocolo de Evaluabilidad de las políticas públicas en la Comunidad Foral de Navarra" elaborado por el Gobierno de Navarra, la "Guía Metodológica para la Formulación de Políticas Públicas Regionales" diseñada por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativa del gobierno de Chile y la "Guía para la Formulación de Políticas Públicas Sectoriales desarrollada por la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo del gobierno de Ecuador, porque el equipo investigador considera que logra recoger mediante la adaptación de los tres métodos un desarrollo metodológico que contempla de manera completa los puntos claves que se desean analizar.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como principales conclusiones se determinaron las siguientes:

Corresponde a la política sectorial establecer un enfoque estratégico del sector, es decir, orientaciones de largo plazo que sirvan de guía al desarrollo de las acciones en el mediano y corto plazo; pero no es claro si el enfoque definido para el desarrollo de la política es de carácter preventivo o de mitigación de los daños.

La política nacional de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos no define dentro de su Plan de Acción de qué manera se va a llevar a cabo la intervención en términos de tiempo y costos en la implementación de la política.

En cuanto a la correspondencia entre los lineamientos definidos en la Ley 1672 de 2013 y lo planteado en la formulación de la política se encontró que en general la política cumple con todos los criterios propuestos en los lineamientos para su formulación, pero presenta algunas falencias en aspectos de gran impacto, como son no tener asignado un presupuesto definido para llevar a cabo el Plan de Acción establecido en la política, ni las fuentes de financiación para el mismo, además no existe una definición de programas y proyectos que orienten en el corto y mediano plazo el desarrollo de la política, ni se especifica la forma en cómo se desarrollará la evaluación y seguimiento de la dicha política.

El diagnóstico realizado previamente al diseño de la política aporta una buena descripción de la problemática, “Inadecuada gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos”, identificando sus principales causas y algunas potencialidades, sin embargo, falta acotar la población objetivo y especificar la cobertura de la intervención, además de establecer indicadores como punto de partida que permitan posteriormente valorar la intervención con base en la solución paulatina de los problemas ya identificados.

Con respecto a los objetivos encontramos que están bien definidos, a pesar de que se proponen los mismos ya definidos cuatro años atrás en la Ley 1672 de 2013, pero no es claro en el documento disponible al público la forma en cómo se definieron en relación con la determinación del Plan de Acción; presentan falencias especialmente en aspectos de

temporalidad ya que no es claro el horizonte temporal en el cuál se desean alcanzar y en que son difícilmente cuantificables, medibles o valorables, lo que dificultaría en un futuro su evaluación y seguimiento. Sin embargo, existe una alta incertidumbre frente a como fueron ratificados estos objetivos, lo que en algún momento podría generar inconsistencias con relación a las estrategias y líneas de trabajo del Plan de Acción.

El mayor problema identificado al realizar el análisis de la coherencia interna es que no se asignaron dentro de la política nacional de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos responsabilidades y presupuestos en relación con la aplicación de las actuaciones previstas.

La política nacional de gestión integral de aparatos eléctricos y electrónicos se encuentra armonizada tanto con políticas sectoriales ambientales como con su marco de trabajo institucional Plan Nacional de Desarrollo actual y a su vez acorde con los principios constitucionales establecidos en la Constitución Política de 1991, lo que permite facilitar el trabajo en conjunto, para cumplir objetivos comunes con menores esfuerzos pero mayores impactos que atiendan las problemáticas del sector.

Para la propuesta al Plan de acción se realiza una priorización de problemáticas, previamente identificadas del diagnóstico ya elaborado, que busca identificar los problemas críticos y activos con el fin de proponer solución a ellos mediante perfiles de programas y proyectos que atiendas las necesidades reales asociadas al tema.

La priorización de problemas permite orientar las estrategias y líneas de acción que den solución efectiva a la situación problemática, con base a la atención de problemas de alto impacto que influencien la aparición de problemas secundarios, adicional a ello, es importante visualizar y tomar acciones frente a las causas principales del escenario que se desea modificar.

Como principales recomendaciones el equipo investigador propone:

- Es necesario estandarizar la evaluación de las políticas públicas en el territorio nacional ya que la mayor parte de información y protocolos de evaluación han sido definidos o establecidos por otros países bajo contextos diferentes, permitiendo así

facilitar a la institucionalidad nacional hacer un seguimiento, actualización y validación de los mecanismos y las acciones de implementación de las políticas públicas.

- Es importante realizar evaluaciones ex – ante a las políticas públicas, que con sus resultados permitan reformular, ajustar o complementarlas, con el fin de obtener una planificación altamente participativa, acorde al contexto y con medidas de intervención claras, viables y efectivas.
- Hay que definir mecanismos de articulación de políticas públicas sectoriales con la política nacional de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos con el fin de trabajar en conjunto para el cumplimiento a objetivos comunes.
- Se requiere establecer mecanismos de divulgación de la política que contribuyan a resolver los problemas sociales asociados a la inadecuada gestión de los RAEE por desconocimiento en la ciudadanía de su manejo diferenciado, generando sensibilidad en temas de cultura ambiental, modificación de patrones de consumo y convirtiendo así a los usuarios en actores activos de este proceso.
- Se debe establecer una línea base que sirva como punto de partida para el trabajo de evaluaciones de gestión sobre las acciones o medidas que sean implementadas en el corto, mediano y largo plazo.
- La formulación de políticas públicas, especialmente asociadas a temas ambientales deben ser formuladas de acuerdo a los problemas identificados en los diagnósticos y mediante priorizaciones que permitan definir una hoja de ruta en el corto, mediano y largo plazo, desarrollando proyectos, acciones o actividades tendientes a solucionar los problemas críticos, urgentes o de mayor atención.
- Es fundamental llevar los planes de acción, hasta proyectos que materialicen las intenciones que tiene la política de atender un problema común ya identificado, con el fin de aterrizar lo que se quiere lograr con su implementación, poder visualizar en el tiempo los resultados y facilitar la evaluación del cumplimiento de esta. Además que eso permite llevar un control fiscal del dinero público que se invierte en los proyecto o en la implementación de la política.

- Se recomienda que la formulación de políticas públicas especialmente las del sector ambiental se diseñen con base en la premisa de existencia de escenarios cambiantes y dinámicos con un sin número de interrelaciones en los campos ecológico, político, económico, social y cultural.

9. BIBLIOGRAFÍA

Baltazar, E. N. (2008). Modelos de evaluación de políticas y programas sociales en Colombia. *Pap. Política*, 449- 471.

Blaser, F. (Octubre de 2009). Gestión de Residuos Electrónicos en Colombia. Diagnóstico de Electrodomésticos y de Aparatos Electrónicos de Consumo. Colombia.

Comisión Económica para Amperica Latina & Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. (Marzo de 2003). Planificación estratégica y gestión pública por objetivos. Santiago de Chile, Chile.

Congreso de la República de Colombia. (19 de Julio de 2013). Ley 1672 dee 2013. Bogotá, Colombia.

FLASCO, MAE, PNUMA. (2008). Políticas Ambientales. En *Geo Ecuador 2008. Informe sobre el estado del medio ambiente* (págs. 127 - 152).

Gobierno de Chile - Ministerio del Interior. (Septiembre de 2009). Guía metodológica para la formulación de políticas públicas regionales. Chile.

Gobierno de Navarra. (2013). Protocolo de evaluabilidad de las políticas públicas en la comunidad foral de Navarra. Navarra.

Gobierno Vasco. (s.f.). Guía de Evaluación de Políticas Públicas del Gobierno Vasco. País Vasco.

Instituto de Desarrollo Regional - Fundación Universitaria. (s.f.). Guía para la evaluación de políticas públicas. España.

Instituto de Estudios Fiscales. (2014). Acuerdo de Asociación de España 2014- 2016. En M. Paniagua, & I. Fernandez, *La evaluación ex ante del acuerdo de asociación de Espala 2014 - 2020.*

Jefatura Gabinete de Ministros. (Septiembre de 2016). Manual base para la evaluación de políticas públicas. Buenos aires, Argentina.

Ministerio de Administraciones Públicas - Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y de la Calidad de los servicios. (2007). La evaluabilidad: Instrumento de gestión a herramientas estrátegica en la evaluación de políticas públicas. España.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (Febrero de 2008). Guía práctica para formular evaluaciones ambientales estratégicas en Colombia. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (Julio de 2010). Lineamientos Técnicos para el Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y electrónicos. Colombia.

Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas - Agencia Estatal. (2015). Guía práctica para el diseño y la realización de evaluaciones de políticas públicas. España.

Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Agenica Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y Calidad de los Servicios. (2016). Guía metodológica para el desarrollo de procesos de planificación de políticas públicas en el ámbito sctorial. España.

Ministerio de Política Territorial y Administración Pública - Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios. (2010). Fundamentos de evaluación de políticas públicas. Madrid, España.

Permanyer Martinez, O. (2013). Situación e Impacto de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Estudio de Caso: Los Ordenadores. Barcelona.

Red de Seguimiento,Evaluación y Sistematización en América Látina y el Caribe. (Marzo de 2011). *Lineamientos para la Gestión de los Residuos de Aparatos Elécticos y Electrónicos (RAEE) en Latinoamérica:Resultados obtenidos de una Mesa Regional de Trabajo Público - Privado.* Medellín.

Rodríguez Becerra, M., & Espinoza, G. (2002 de Diciembre de 2002). *Gestión Ambiental en América Látina: Evolución, tendencias y principales prácticas.*

Rodriguez, L. A., González, N., Reyes, L., & Torres, A. (2013). Sistema de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Enfoque de dinámica de sistemas. *Revista S&T*, 39 - 53.

Secretaría Nacional de Planificaición y Desarrollo. (2011). Guía para la formulación de políticas públicas sectoriales. Quito, Ecuador.

Subsecretaria de Desarrollo Regional y Administrativo. (de Septiembre de 2009). Guía metodológica para la formulación de políticas públicas regionales. Chile.

Vidal, C. J., Bravo, J. J., Cajíao, E., Meza, P. P., Arango, S., Franco, D., & Calderon, J. H. (2012). Guía metodológica para la priorización de proyectos. Un enfoque aplicado a la infraestructura, la logística y la creatividad. Cali, Colombia.

10. ANEXOS

10.1 Glosario

Aparatos eléctricos y electrónicos (AEE). Todos los aparatos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos, necesarios para generar, transmitir y medir dichas corrientes.

Aprovechamiento de RAEE. Cualquier proceso que conduzca a recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los residuos, mediante operaciones de recuperación de los componentes o materiales presentes en los residuos o el reciclaje, con el objeto de destinarlos a los mismos fines a los que se destinaban originalmente o a otros procesos.

Comercializador de AEE. Persona natural o jurídica encargada, con fines comerciales, de la distribución mayorista o minorista de aparatos eléctricos y electrónicos.

Disposición final. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Generador. Cualquier persona natural o jurídica, cuya actividad implique la producción o comercialización residuos o desechos eléctricos y electrónicos; sin perjuicio de que recaigan en la misma persona las calidades de productor o comercializador.

Gestión integral. Conjunto articulado e interrelacionado de acciones política, normativas, operativas, financieras, de planeación, adminis-trativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Gestor de RAEE. Persona natural o jurídica que presta en forma total o parcial los servicios de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), dentro del marco de la

gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente. El Mi-nisterio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, implementará un Registro de aquellas personas naturales o jurídicas que presten los servicios definidos.

Productor de AEE. Cualquier persona natural o jurídica que, con indepen-dencia de la técnica de venta utilizada, incluidas la venta a distancia o la electrónica:

- Fabrique aparatos eléctricos y electrónicos;
- Importe aparatos eléctricos y electrónicos, o
- Arme o ensamble equipos sobre la base de componentes de múl-tiples productores;
- Introduzca al territorio nacional aparatos eléctricos y electrónicos.
- Remanufacture aparatos eléctricos y electrónicos de su propia marca o remanufacture marcas de terceros no vinculados con él, en cuyo caso estampa su marca, siempre que se realice con ánimo de lucro o ejercicio de actividad comercial.

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Son los aparatos eléctricos o electrónicos en el momento en que se desechan o descartan. Este término comprende todos aquellos componentes, consu-mibles y subconjuntos que forman parte del producto en el momento en que se desecha, salvo que individualmente sean considerados peligrosos, caso en el cual recibirán el tratamiento previsto para tales residuos.

Reacondicionamiento. Procedimiento técnico de renovación, en el cual se restablecen las condiciones funcionales y estéticas de un apara-to eléctrico y electrónico con el fin de ser usado en un nuevo ciclo de vida. Puede implicar además reparación, en caso de que el equipo posea algún daño.

Remanufacturados. Todos los aparatos eléctricos y electrónicos defectuosos que han pasado por un proceso de evaluación por el productor en donde las partes dañadas han sido reemplazadas y han sido reempaquetadas para salir nuevamente al mercado.

Reúso. El reúso de un equipo eléctrico o electrónico se refiere a cualquier utilización de un aparato o sus partes, después del primer usuario, en la misma función para la que el aparato o parte fueron diseñados.

Usuario o consumidor. Toda persona natural o jurídica, que contrate la adquisición, utilización o disfrute de un bien o la prestación de un servicio determinado.

RAEE Nuevo. Residuos de aparatos que son puestos en el mercado después de la entrada en vigencia de la reglamentación que expida el Gobierno Nacional sobre RAEE o en el término que allí se establezca.

RAEE Histórico. Residuos de aparatos que fueron puestos en el mer-cado antes de la entrada en vigencia de la reglamentación que expida el Gobierno Nacional sobre RAEE o anterior al término que allí se establezca.

RAEE Huérfano. Residuos de aparatos que no tienen una marca de identificación del producto o el productor ya no se encuentra en el mercado.

10.2 Anexo 2. Matriz de Políticas

CARÁCTER	POLÍTICA	AÑO	AUTOR	OBJETIVOS RELACIONADOS	ESTRATEGIAS RELACIONADAS
Nacional	Constitución Política de Colombia	1991	Pueblo de Colombia	Artículo 8: Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. Artículo 78. La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. Artículo 79: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. Artículo 80: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.	No Aplica
Nacional	Política Nacional de Producción más limpia	1997	Ministerio del Medio Ambiente	1. Prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente, garantizando la protección ambiental, crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad empresarial, a partir de introducir la dimensión ambiental en los sectores productivos, como un diseño a largo plazo. 2. Optimizar el consumo de recursos naturales y materias primas. 3. Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes. 4. Prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales sobre la población y los ecosistemas 5. Adoptar tecnologías más limpias y prácticas de mejoramiento continuo de la gestión ambiental. 6. Minimizar y aprovechar los residuos.	A. Articulación con políticas gubernamentales C. Establecer un sistema de la calidad ambiental D. Promoción de producción más limpia en los sectores productivos F. Promoción de las prácticas empresariales de autogestión y autorregulación
Nacional	Política para la gestión Integral de Residuos	1998	Ministerio del Medio Ambiente	1. Minimizar de la manera más eficiente, los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente que ocasionan los residuos sólidos y peligrosos, y especialmente minimizar la cantidad o la peligrosidad de los que llegan a los sitios de disposición final. 2. La gestión debe estar enfocada a utilizar sistemas de eliminación de residuos, o de tratamiento que reduzcan su cantidad y peligrosidad, y así se evite o disminuya el uso del espacio disponible en los rellenos sanitarios y el riesgo de contaminación que puede generarse en el futuro debido a las reacciones bioquímicas de los materiales dispuestos en los rellenos.	1. Desarrollar los programas de minimización en el origen, articulado con programas de producción más limpia 2. Modificación de patrones de consumo y producción insostenible 4.Fortalecimiento a cadenas de reciclaje, programas existentes y apoyo a nuevos programas de aprovechamiento de residuos 6. Formulación de programas para la disposición final controlada 7. Realización de inventarios de generación y localización de residuos peligrosos

Nacional	Política Nacional de Educación Ambiental	2002	Ministerio de Medio Ambiente Ministerio de Educación Nacional	1. Proporcionar un marco conceptual y metodológico básico que oriente las acciones que en materia educativo-ambiental se adelanten en el país, tanto a nivel de educación formal como no formal e informal, buscando el fortalecimiento de los procesos participativos, la instalación de capacidades técnicas y la consolidación de la institucionalización y de la proyección de la Educación Ambiental, hacia horizontes de construcción de una cultura ética y responsable en el manejo sostenible del ambiente. 2. Formular estrategias que permitan incorporar la Educación Ambiental como eje transversal en los planes, programas y otros, que se generen tanto en el sector ambiental, como en el sector educativo y en general en la dinámica del SINA, desde el punto de vista no solamente conceptual (visión sistémica del ambiente y formación integral de los ciudadanos y ciudadanas del país) sino también desde las acciones de intervención de los diversos actores sociales, con competencias y responsabilidades en la problemática particular. Esto en el marco del mejoramiento de la calidad del ambiente, tanto local como regional y/o nacional, y por ende de la calidad de vida en el país.	1 Coordinación intersectorial e interinstitucional 2 - 3 Inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal y no formal 4. Formación de educadores ambientales 6. La Educación Ambiental en el SINA
Nacional	Política Ambiental para la gestión integral de residuos sólidos o desechos peligrosos	2005	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	1. Prevenir y minimizar la generación de RESPEL 2. Promover la gestión t el manejo de los RESPEL generados	1. Prevenir la generación de RESPEL a través de la promoción e implementación de estrategias de producción más limpia 3. Promoción del aprovechamiento y valorización de RESPEL 4. Gestión de RESPEL derivados del consumo masivo de productos con característica peligrosa 5. Promoción del tratamiento y disposición final de RESPEL de manera ambientalmente segura 7. Prevención de la contaminación y gestión de sitios contaminados
Nacional	Política de Gestión Ambiental Urbana	2008	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	1. Establecer directrices para el manejo sostenible de las áreas urbanas, definiendo el papel y alcance e identificando recursos e instrumentos de los diferentes actores involucrados, de acuerdo con sus competencias y funciones, con el fin de armonizar la gestión, las políticas sectoriales y fortalecer los espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, para contribuir a la sostenibilidad ambiental urbana y a la calidad de vida de sus pobladores, reconociendo la diversidad regional y los tipos de áreas urbanas en Colombia. 2. Gestionar la sostenibilidad ambiental de los procesos productivos desarrollados en las áreas urbanas. 3. Desarrollar procesos de educación y participación que contribuyan a la formación de ciudadanos conscientes de sus derechos y deberes ambientales, promoviendo usos y consumo sostenibles.	2. Participación ciudadana: Esta estrategia se orienta a incrementar la cultura, la conciencia ambiental y el grado de participación. 3. Articulación y consolidación de la planificación ambiental y territorial
Nacional	Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible	2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Orientar el cambio de los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y el bienestar de la población Crear una cultura de producción y consumo sostenible entre instituciones públicas, empresas y consumidores. Generar una masa crítica de empresas que posicionen las buenas prácticas, así como los bienes y servicios sostenibles, en el mercado nacional e internacional.	1. Compras Sostenibles de Bienes y Servicios 2. Fortalecimiento de capacidades e investigación 3. Generación de cultura de autogestión y autorregulación 4. Encadenamiento de actores hacia la producción y consumo sostenible

Nacional	Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018	2014	Departamento Nacional de Planeación	2. Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental	CAPÍTULO X. CRECIMIENTO VERDE C) Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad
Nacional	Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos	2016	Consejo Nacional de política Económica y Social	1. Promover la cultura ciudadana, la educación e innovación en gestión integral de residuos con el fin de prevenir la generación de residuos, promover la reutilización e incrementar los niveles de separación en la fuente y de aprovechamiento. 2. Generar un entorno institucional propicio para la coordinación entre actores que promueva la eficiencia en la gestión integral de residuos sólidos.	1. Promover la economía circular, a través del diseño de instrumentos en el marco de la gestión integral de residuos sólidos 2. Promover la educación y la cultura ciudadana en la gestión integral de residuos

Fuente: Autores